



## GUIA DE HABILIDADES

**Data da Emissão: 25/03/2023**

**HABILIDADES: Hemorragia Pós-parto**

**PÚBLICO-ALVO: Residentes de Ginecologia e Obstetrícia; Médicos Ginecologistas e Obstetras associados da FEBRASGO**

### HABILIDADES E COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

1. Demonstrar a prevenção da hemorragia pós-parto pelo manejo ativo do terceiro período (manobra de Brandt-Andrews e prescrição de ocitocina intramuscular ou, alternativamente, de carbetocina intramuscular ou intravenosa).
2. Realizar as manobras de compressão uterina (Hamilton e Chantrapitak).
3. Aferir pressão arterial e frequência cardíaca e calcular o índice de choque.
4. Descrever a abordagem inicial da hemorragia pós-parto, detalhando as condutas: posicionamento e aquecimento da paciente, oxigenioterapia, obtenção de dois acessos venosos calibrosos, solicitação de exames laboratoriais, realização do teste do coágulo, prescrição da reposição volêmica inicial e da terapia medicamentosa, realização da revisão do canal de parto.
5. Descrever as técnicas de quantificação da perda sanguínea.
6. Demonstrar a inserção, fixação e infusão do balão intrauterino e descrever o teste do tamponamento uterino.
7. Manufaturar balões intrauterinos artesanais providos de sistemas de drenagem sanguínea.

### Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia

**PRESIDÊNCIA:** CNPJ: 34.102.657/0002-62 – Av. Brigadeiro Luiz Antônio, 3421 – Sala 903 • São Paulo, SP – Brasil • CEP 01401-001

**SECRETARIA EXECUTIVA:** CNPJ: 34.102.657/0001-81 – Av. das Américas, 8445 – Sala 711 • Rio de Janeiro, RJ – Brasil • CEP 22793-081



8. Manufaturar sistemas de aspiração intrauterina artesanais, utilizando um balão de Bakri ou sondas nasogástricas.
9. Aplicar as ligaduras das artérias uterinas e das conexões útero-ovarianas, assim como as suturas uterinas compressivas de B-Lynch, Hayman e Cho.
10. Aplicar a técnica de controle de danos provida de sistema de drenagem sanguínea e da ligadura bilateral das artérias ilíacas internas (hipogástricas).

### **HABILIDADES PRÉVIAS**

- Conhecimento da anatomia fetal e da pelve materna.
- Exame pélvico obstétrico.
- Aferição de parâmetros hemodinâmicos.
- Obtenção de acesso venoso periférico.
- Prescrição medicamentosa.

### **MATERIAL NECESSÁRIO**

- Luvas de procedimento;
- Manequins obstétricos (pelve materna, vascularização pélvica, úteros puerperais, placenta e cordão umbilical);
- Líquido que simule sangue;
- Máscara facial de O<sub>2</sub>;
- Esfigmomanômetro/ estetoscópio;
- Jelcos 14 ou 16;
- Garrotes;
- Tubos de coleta sanguínea;
- Fluidos e medicamentos (soro fisiológico, ocitocina e ácido tranexâmico);
- Material para revisão do canal de parto (valvas vaginais e pinças Foerster);

## **Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia**



- Sonda uretral 12 ou 14;
- Balão intrauterino (Bakri, BT-Cath ou Pergo e Ebb / Belfort & Dildy);
- Sondas nasogástricas (18 ou 20), sondas de Foley (16 ou 18), seringas (20 ou 50 ml), preservativos masculinos não lubrificadas, fios cirúrgicos agulhados e número 0 ou 1 (poliglecaprone - Monocryl®; poligalactina - Vicryl ®; categute cromado), tesouras, esparadrapo, cubas;
- Coletores de urina;
- Látex;
- Porta-agulhas, pinças anatômicas, reparos e passa-fio;
- Campos cirúrgicos;
- Compressas cirúrgicas;
- Balança;
- Papel;
- Lápis;
- Projetor (Datashow).

## **DESCRIÇÃO DAS HABILIDADES EM TREINAMENTO**

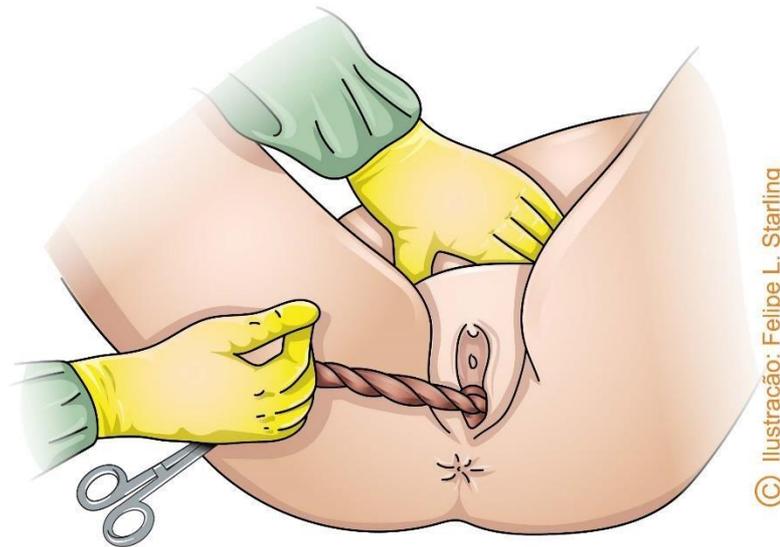
- Lavar as mãos;
- Explicar os procedimentos;
- Calçar luvas de procedimento;
- Realizar o treinamento de habilidades sob supervisão, anotar, descrever.

### **Treinamento de habilidades relacionadas à prevenção da hemorragia pós parto**



- Posicionar o manequim/ paciente (pelve materna) com as nádegas no alinhamento da borda da mesa e os membros inferiores elevados;
- Introduzir campos cirúrgicos abaixo das nádegas e sobre os membros inferiores do manequim/ paciente;
- Administrar profilaxia medicamentosa de hemorragia pós-parto (10 unidades de ocitocina intramuscular ou carbetocina 100 µg intramuscular ou intravenosa); - Realizar e descrever o clampeamento oportuno do cordão umbilical;
- Realizar a tração controlada do cordão umbilical (manobra de Brandt-Andrews);
- Enumerar as medidas de prevenção da hemorragia pós-parto, sistematizando a administração intramuscular de 10 unidades de ocitocina associada ao contato pele a pele, o clampeamento oportuno do cordão umbilical, a tração controlada do cordão umbilical (manobra de Brandt-Andrews) e a massagem uterina após a dequitação;
- Realizar a tração controlada do cordão umbilical (manobra de Brandt-Andrews). Aprender a extremidade placentária do cordão umbilical com uma pinça de reparo, próximo da vulva. Manter o cordão umbilical esticado, porém sem tracioná-lo vigorosamente. Colocar uma compressa cirúrgica no hipogástrio materno e, sobre ela, espalmar a mão no corpo uterino com o objetivo de prevenir sua inversão (Figura 1);

Figura 1 - Tração controlada de cordão (manobra de Brandt-Andrews)

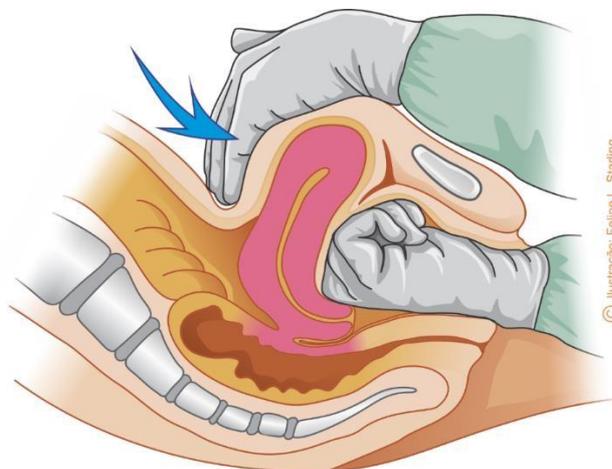


Fonte: ilustração de Felipe Lage Starling (autorizada).

### **Treinamento de habilidades relacionadas à abordagem inicial e tratamento não invasivo da hemorragia pós-parto**

- Realizar a manobra de compressão uterina de Hamilton. Introduzir uma das mãos na vagina, pelo vazio sacral. Posicionar a outra mão na região central do abdome, apreendendo o fundo uterino. Verticalizar o fundo uterino com a mão abdominal, elevando-o e deslocando-o em direção à sínfise púbica. Aprofundar os dedos da mão abdominal atrás do útero, comprimindo a parede posterior do útero em direção à vagina. Cerrar a mão vaginal com sua face palmar direcionada para cima, posicioná-la no fundo vaginal anterior, acima do colo uterino, e comprimir o segmento anterior do útero contra o segmento posterior, em direção aos dedos da mão abdominal (Figura 2);

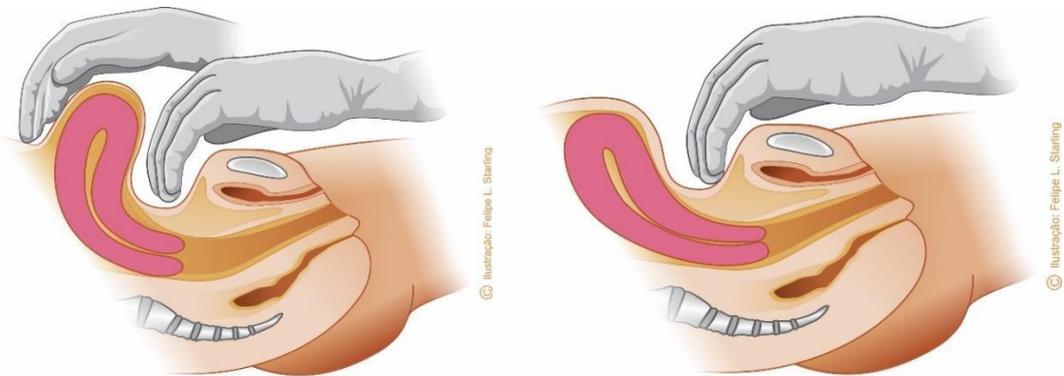
Figura 2 - Manobra de Hamilton



Fonte: ilustração de Felipe Lage Starling (autorizada).

- Realizar as manobras de Chantrapitak. Na primeira manobra (para parede abdominal relaxada) posicionar uma das mãos no abdome inferior (região suprapúbica) e comprimir o segmento uterino anterior. Simultaneamente, posicionar a outra mão um pouco mais acima, na região central do abdome e apreender o fundo uterino. Aprofundar os dedos da mão atrás do fundo uterino, comprimindo-o em direção à outra mão que comprime o segmento uterino anterior. Na segunda manobra (para parede abdominal tensa: obesas, primíparas) a ação acontece apenas com a mão inferior, comprimindo o segmento uterino anterior (Figura 3);

Figura 3 - Manobras de Chantrapitak



Fonte: ilustração de Felipe Lage Starling (autorizada).

- Descrever as aferições da pressão arterial e da frequência cardíaca e o cálculo do índice de choque. Interpretar os valores do índice de choque correspondentes a choque leve, moderado e grave e correlacionar com a perda sanguínea estimada (IC entre 1,0 e 1,3 = choque leve, perda entre 1.000 e 1.500 mL; IC entre 1,4 e 1,7 = choque moderado, perda entre 1500 e 2000 mL; IC > 1,7 = choque grave, perda > 2.000 mL)
- Descrever a obtenção de acessos venosos periféricos com Jelco 14 ou 16;
- Descrever a coleta de exames laboratoriais e a realização do teste do coágulo (teste de Wiener: 10 mL de sangue em um tubo seco; aguardar 10 minutos; formação de coágulo é preditivo de ausência de distúrbio de coagulação);
- Descrever a prescrição da terapia medicamentosa inicial (cristaloides; ocitocina venosa, 5 ui infusão lenta ou 20 a 40 ui em 500 mL de SF0,9% administrado para reanimação volêmica; ácido tranexâmico - 1 g venoso, infusão em 10 minutos);
- Descrever a oxigenioterapia com máscara facial, em fluxo de 8 litros por minuto;
- Descrever o aquecimento da paciente com campos cirúrgicos ou colchão aquecedor;
- Demonstrar a revisão do canal de parto, utilizando valvas vaginais e pinças de Foerster;

## Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia

**PRESIDÊNCIA:** CNPJ: 34.102.657/0002-62 – Av. Brigadeiro Luiz Antônio, 3421 – Sala 903 • São Paulo, SP – Brasil • CEP 01401-001

**SECRETARIA EXECUTIVA:** CNPJ: 34.102.657/0001-81 – Av. das Américas, 8445 – Sala 711 • Rio de Janeiro, RJ – Brasil • CEP 22793-081



- Descrever (e/ ou demonstrar) a avaliação da perda sanguínea por meio da pesagem de compressas, utilizando a balança, as compressas secas e as compressas embebidas no líquido utilizado para simular sangue;
- Descrever a prescrição do restante da terapia medicamentosa da hemorragia pós-parto (ocitocina de manutenção: 20 a 40 ui a 250 mL/h; metilergometrina: 0,2 mg; misoprostol - 800 ou 1000 µg);

### **Treinamento de habilidades relacionadas ao tratamento invasivo da hemorragia pós-parto**

- Inserir balão intrauterino (Bakri ou Pergo) na cavidade uterina, utilizando valvas vaginais e pinças de Foerster;
- Descrever a necessidade de drenagem vesical de demora antes da inserção intrauterina do balão. Demonstrar os passos da inserção obtida por meio de exposição vaginal com valva, pinçamento do lábio anterior do colo uterino com a pinça Foerster reta e introdução do balão na cavidade uterina com auxílio da pinça Foerster curva (pinçando simultaneamente as extremidades distais das duas sondas nasogástricas) ou com a própria mão (Figura 4). Descrever a fixação intrauterina do balão obtida por meio da introdução de duas ou três compressas na vagina. Descrever a infusão do balão com solução fisiológica, realizada após a fixação do mesmo, até atingir o volume indicado para a situação clínica (350 a 500 ml após parto vaginal; 250 a 300 ml após cesariana) .

Figura 4 - Inserção do balão intrauterino na cavidade uterina



Fonte: registro fotográfico dos autores.

- Manufaturar balões intrauterinos artesanais com sondas de Foley e sondas nasogástricas, adaptando sistemas de drenagem sanguínea nos mesmos;
- Manufatura do balão intrauterino artesanal de Alves (Figura 5). A manufatura deste balão pode ser visualizada no canal YouTube por meio dos links <https://youtu.be/3tBvjcRZBhk>, <https://uterocompanhia.wordpress.com/> e <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-mulher/hpp-uso-de-baloestamponamento-intrauterino/>>

Figura 5 - Balão intrauterino artesanal de Alves



Fonte: registro fotográfico dos autores.



Observações: duas sondas nasogástricas unidas (na extremidade distal do balão com fio cirúrgico e próximo às extremidades proximais com esparadrapo). Três preservativos masculinos fixados com fio cirúrgico na extremidade distal da sonda nasogástrica a ser infundida (eixo do balão). A extremidade proximal da sonda nasogástrica, utilizada como sistema de drenagem, é conectada ao coletor urinário (reservatório sanguíneo) por meio de um segmento de látex.

Material para manufatura do balão intrauterino artesanal de Alves (Figura 6):

- Duas sondas nasogástricas numeração 18 ou 20;
- Três preservativos masculinos não lubrificadas;
- Um a dois fios cirúrgicos;
- Um coletor urinário;
- Um segmento de látex de aproximadamente 3 cm;
- Esparadrapo; - Seringa;
- Tesoura.

Figura 6 - Material utilizado na manufatura do balão intrauterino artesanal de Alves



Fonte: registro fotográfico dos autores.

Observação: uma das sondas nasogástricas compõe o eixo do balão; a outra sonda nasogástrica compõe o sistema de drenagem sanguínea.

- Passo 1:

Inserir e amarrar (com fio cirúrgico) o primeiro preservativo na extremidade distal da primeira sonda nasogástrica que irá compor o eixo do balão (Figura 7).



- Passo 2:

Inserir o segundo e o terceiro preservativos sobre o primeiro preservativo e amarrá-los juntos, 5 mm distal à amarra do primeiro (Figura 7).

- Passo 3:

Unir as extremidades distais das duas sondas nasogástricas com fio cirúrgico, bem proximal às amarras dos preservativos (Figura 7). Subsequentemente, unir as extremidades as duas sondas nasogástricas nas suas porções mais proximais, com esparadrapo (uma ou duas amarras) (Figura 5).

Figura 7 - Detalhe das amarras dos preservativos e da união distal das sondas nasogástricas no balão intrauterino artesanal de Alves



Fonte: registro fotográfico dos autores.

- Passo 4:

Identificar a sonda nasogástrica que compõe o sistema de drenagem sanguínea, retirar a tampa da sua extremidade proximal e conectar uma das extremidades do segmento de látex (previamente recortado).

- Passo 5:

Testar o balão infundindo solução fisiológica na sonda nasogástrica usada como eixo do balão. Após o término da infusão, fechar a tampa do eixo do balão e reforçá-la com esparadrapo na intenção de evitar o esvaziamento.



- Passo 6:

Conectar um coletor urinário (reservatório sanguíneo) na extremidade proximal da sonda nasogástrica utilizada como sistema de drenagem sanguínea, utilizando o segmento de látex para essa conexão (Figuras 5 e 8). Verificar a permeabilidade do sistema de drenagem (infusão leve para certificar desobstrução).

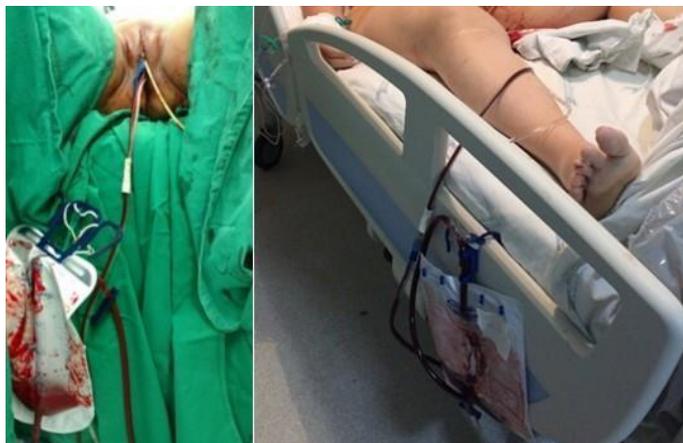
Figura 8 - Detalhe da conexão entre a sonda nasogástrica de drenagem sanguínea e o coletor urinário (reservatório sanguíneo), obtida por meio de um segmento de látex de aproximadamente 3 cm



Fonte: registro fotográfico dos autores.

- Descrever a adaptação do sistema de tamponamento à beira do leito (Figura 9). Descrever a prescrição de antibiótico (profilático; ex: cefazolina ou cefalotina a cada 6 horas) e ocitocina de manutenção (20 unidades de ocitocina em 500 mL, a 67,5 mL/hora) durante todo o tempo de tamponamento, assim como drenagem vesical de demora.

Figura 9 - Detalhe da adaptação do sistema de tamponamento à beira do leito com o balão intrauterino artesanal de Alves



Fontes: registros fotográficos dos autores.

- Manufatura do balão intrauterino artesanal de El Hennawy (Figura 10). A manufatura deste balão pode ser visualizada no canal YouTube por meio do link <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-mulher/hpp-uso-de-baloestamponamento-intrauterino/>>

Figura 10 - Balão intrauterino artesanal de El Hennawy



Fonte: registro fotográfico dos autores.



Observações: uma sonda urinária de Foley com o balonete previamente perfurado. Um preservativo masculino com remoção prévia da extremidade coletora.

**Material:**

- Uma sonda urinária de Foley numeração 18 ou 20;
- Um preservativo masculino não lubrificado (ou uma luva cirúrgica);
- Um fio cirúrgico;
- Um coletor urinário; - Seringa; - Tesoura.

**- Passo 1:**

Insuflar o balonete da sonda de Foley com uma seringa e perfurá-lo com uma tesoura pontiaguda.

**- Passo 2:**

Remover a extremidade distal (coletora) do preservativo com tesoura.

**- Passo 3:**

Inserir o preservativo na extremidade distal da sonda de Foley. Posicionar a extremidade distal recortada do preservativo entre os orifícios de drenagem e o balonete perfurado da sonda de Foley e amarrá-la com fio cirúrgico. Subsequentemente, posicionar a extremidade proximal do preservativo abaixo do balonete perfurado da sonda de Foley e também amarrá-la. Deve-se atentar para não obstruir a sonda de Foley nos locais das amarras.

**- Passo 4:**

Testar o balão infundindo solução fisiológica na via de infusão da sonda de Foley.

**- Passo 5:**

Conectar o coletor urinário no conduto de drenagem da sonda de Foley. O coletor urinário servirá de reservatório sanguíneo.

- Manufaturar sistemas de aspiração intrauterina artesanais, utilizando um balão de Bakri ou sondas nasogástricas.

- Manufaturar o balão de Bakri “a vácuo”, por meio da conexão da parte proximal do eixo do balão ao látex do aspirador (Figura 11). Relatar que o balão será

## Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia



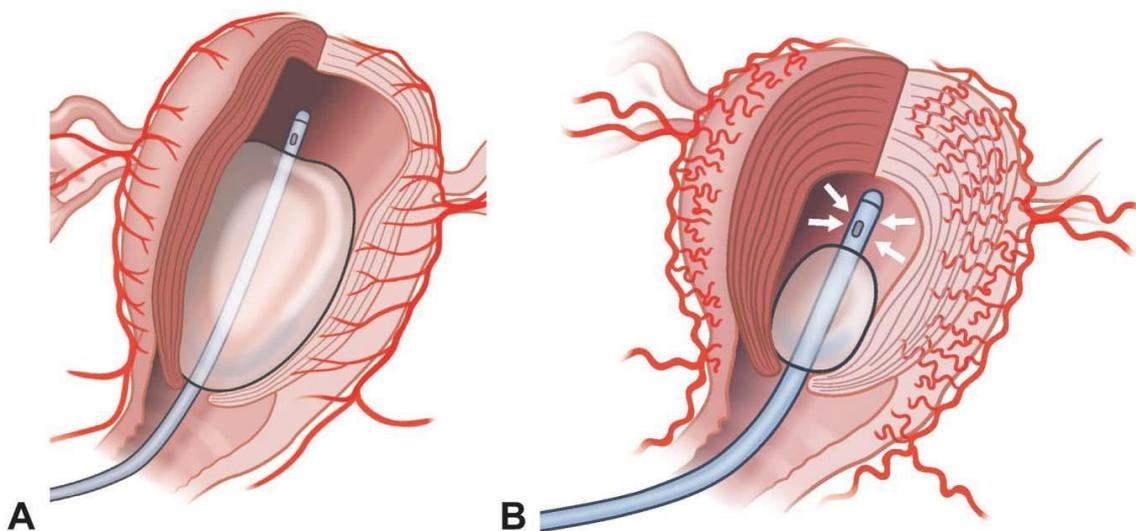
introduzido na cavidade uterina por meio de pinças de Foerster e fixado logo acima do orifício interno do colo uterino, com uma infusão reduzida (50 a 100 mL). Destacar que o tamponamento será propiciado por meio da aspiração contínua da cavidade uterina, promovendo a contração uterina e a compressão dos vasos miométriais (Figura 12).

Figura 11 - Balão de Bakri “a vácuo”



Fonte: Haslinger C, Weber K, Zimmermann R. Vacuum-induced tamponade for treatment of postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2021;138:361-5.

Figura 12 - Mecanismos de ação nos tamponamentos intrauterinos com balão (A) e com o sistema de aspiração (B)





Fonte: Haslinger C, Weber K, Zimmermann R. Vacuum-induced tamponade for treatment of postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2021;138:361-5.

- Manufaturar o sistema de aspiração intrauterina “Alves a vácuo” (Figura 13). Utilizar duas sondas nasogástricas tamanho 18 ou 20. Uma das sondas será utilizada para a fixação do sistema na cavidade uterina e a outra para aspiração intrauterina.

Figura 13 - Sistema de aspiração intrauterina “Alves a vácuo”



Fonte: registro fotográfico dos autores

- Passo 1:  
Inserir dois preservativos não lubrificados (de ultrassonografia) na extremidade distal da primeira sonda nasogástrica, que será utilizada para fixar o sistema na cavidade uterina. Fixar os preservativos na sonda por meio de duas amarras, uma na extremidade proximal e outra no centro dos preservativos (Figura 13).

- Passo 2:



Unir a segunda sonda nasogástrica, que será utilizada para aspiração da cavidade uterina, à sonda de fixação. São inseridas duas amarras, uma distal e outra proximal aos preservativos, ambas com fio cirúrgico. Inicialmente, as duas sondas são unidas nas suas extremidades distais, porém com projeção distal dos orifícios da sonda de aspiração. Portanto, o fio deve ser posicionado na extremidade distal dos preservativos da sonda de fixação e proximal aos orifícios da sonda de aspiração. Posteriormente, inserir a segunda amarra de união das sondas (amarra proximal), logo abaixo dos preservativos (Figura 13).

- Passo 3:

Unir as duas sondas nas suas porções mais proximais em dois ou três pontos. Utilizar esparadrapo, uma vez que essas partes das sondas ficarão fora da vagina após inserção intrauterina do sistema (Figura 13).

- Passo 4:

Conectar a sonda de aspiração ao látex de conexão do aspirador e a sonda de fixação a uma seringa (Figura 13).

- Aplicar ligadura bilateral das artérias uterinas e das conexões útero-ovarianas;

- Utilizar um manequim uterino (Figura 14), porta-agulha, pinça anatômica, tesoura e fios absorvíveis, número 0 ou 1 (poliglecaprone, poligalactina ou catégute cromado).

Figura 14 - Manequim uterino para o treinamento de habilidades em ligaduras vasculares e suturas uterinas compressivas



Fonte: registro fotográfico dos autores.

- Calçar luvas;
- Demonstrar a aplicação da ligadura dos ramos ascendentes das artérias uterinas pela técnica de Posadas;
- Demonstrar a exteriorização uterina e a flexão anterior do útero contra a sínfise púbica, dispensando o rebatimento vesical inferior;
- Posteriormente ao útero, os ramos ascendentes das artérias uterinas são visualizados e palpados, no seu trajeto na face posterior do útero. Os pontos são bilateralmente aplicados, com ligadura “em bloco” dos vasos uterinos (artéria e veia), sem incisões (Figura 15).

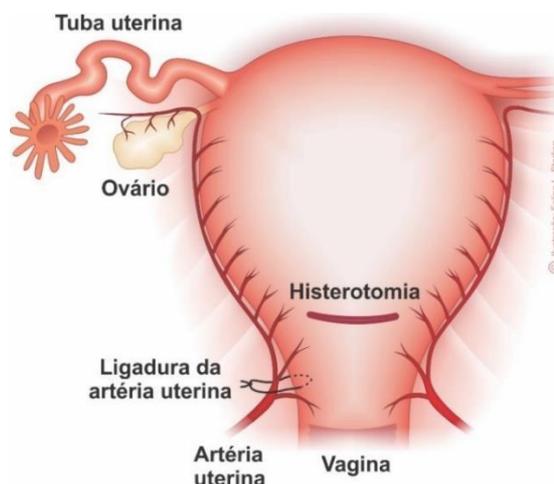
Figura 15 - Visão posterior do útero com ligadura do ramo ascendente da artéria uterina direita pela técnica de Posadas



Fonte: registro fotográfico dos autores.

- Demonstrar a ligadura dos ramos ascendentes das artérias uterinas pela técnica de O'Leary;
- Utilizar um manequim uterino, porta-agulha, pinça anatômica, tesoura e fios absorvíveis, número 0 ou 1 (poliglecaprone, poligalactina ou categute cromado).
- Calçar luvas;
- Demonstrar a exteriorização uterina e o rebatimento vesical inferior;
- Visualizar e palpar os ramos ascendentes das artérias uterinas, na borda lateral e inferior do útero, abaixo da histerotomia, no seu ponto de entrada na parede uterina. Os pontos são bilateralmente aplicados, com ligadura “em bloco” dos vasos uterinos (artéria e veia), sem incisões (Figura 16).

Figura 16 - Ligadura do ramo ascendente da artéria uterina pela técnica de O'Leary



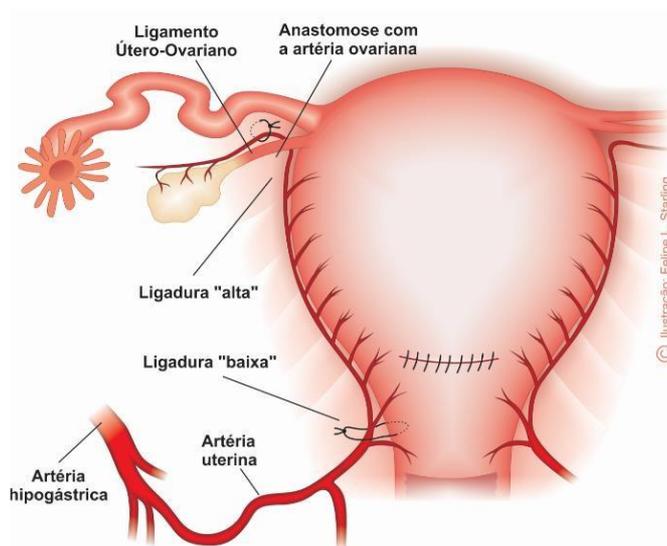
Fonte: ilustração de Felipe Lage Starling (autorizada).

- Demonstrar a ligadura das conexões útero-ovarianas (ligadura “alta”)
- Utilizar um manequim uterino, porta-agulha, pinça anatômica, tesoura e fios absorvíveis, número 0 ou 1 (poliglecaprone, poligalactina ou categute cromado).
- Calçar luvas;
- Demonstrar a exteriorização uterina;
- Realizar a exposição adequada dos anexos uterinos, principalmente do mesosalpinge;
- Para evitar hematomas no mesosalpinge, a primeira passagem da agulha ocorre no miométrio, ao nível da inserção uterina do ligamento útero-ovariano. Essa passagem é realizada da face anterior do útero para a posterior, ou viceversa;
- No sentido contrário, a segunda passagem é realizada no mesosalpinge, imediatamente abaixo da tuba uterina, medialmente, o mais próximo possível da borda uterina. O nó cirúrgico é fechado no mesosalpinge, na frente ou atrás, a depender das direções das passagens da agulha (Figura 17).

## Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia



Figura 17 - Ligaduras do ramo ascendente da artéria uterina e das conexões útero-ovariana



Fonte: ilustração de Felipe Lage Starling (autorizada).

- Aplicar a sutura uterina compressiva de B-Lynch;
- Utilizar um manequim uterino, porta-agulha, pinça anatômica, reparos cirúrgicos, tesoura e um fio absorvível, número 0 ou 1 (poliglecaprone, poligalactina ou categute cromado).
- Calçar luvas;
- Demonstrar a exteriorização uterina;
- Demonstrar a compressão uterina bimanual, passo necessário para predição do sucesso do procedimento;
- Histerotomia segmentar transversa;
- Aplicar a sutura utilizando apenas um fio cirúrgico;

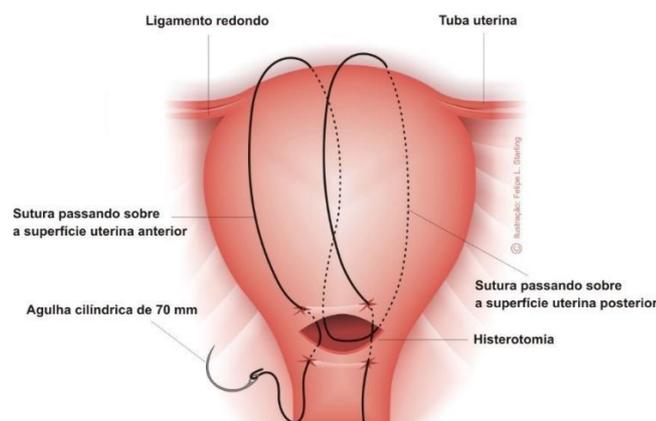


- A primeira passagem da agulha é no lado direito da parede uterina anterior, que é transfixada três cm abaixo da borda inferior da histerotomia e a três cm da borda lateral direita do útero;
- O fio emerge três cm acima da borda superior da histerotomia e quatro cm da borda lateral direita do útero;
- O fio sobe externamente a face anterior do corpo do útero, no sentido longitudinal, passando aproximadamente entre três e quatro cm do corno uterino direito, em direção à face posterior do útero.

Na face posterior uterina, o fio desce longitudinalmente, até o nível da histerotomia. A parede posterior é transfixada do lado direito para o esquerdo, ancorando a sutura;

- Sequencialmente, o fio sobe pela face posterior esquerda do útero, percorre externamente o trajeto inverso ao do lado direito, contorna três a quatro cm do corno uterino esquerdo e desce longitudinalmente sobre a face anterior do útero;
- A seguir, a parede anterior do útero é transfixada três cm acima da borda superior da histerotomia (e a quatro cm da borda lateral esquerda do útero) e, logo após, emerge três cm abaixo da borda inferior da histerotomia (e a três cm da borda lateral esquerda do útero) (Figuras 18 e 19);

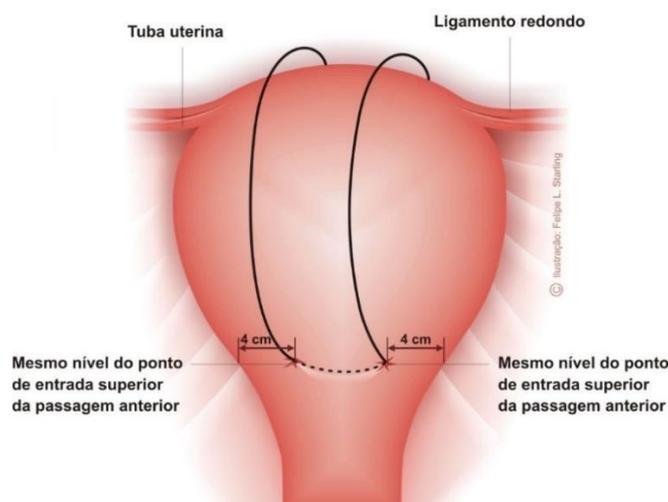
Figura 18 - Sutura uterina compressiva de B-Lynch, antes da aplicação do nó cirúrgico



Fonte: ilustração de Felipe Lage Starling (autorizada).



Figura 19 - Visão posterior da sutura uterina compressiva de B-Lynch



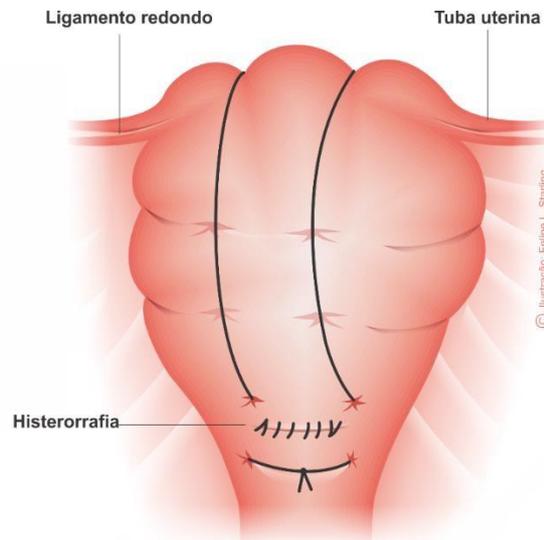
Fonte: ilustração de Felipe Lage Starling (autorizada).

Para a aplicação do nó cirúrgico (duplo ou triplo), o útero é bimanualmente comprimido por um auxiliar, evitando lesão miometrial durante a tração das extremidades do fio cirúrgico;

- Realizar inspeção inferior, certificando-se que o sangramento está controlado;
- Realizar a histerorrafia (Figura 20).



Figura 20 - Aspecto final da sutura uterina compressiva de B-Lynch



Fonte: ilustração de Felipe Lage Starling (autorizada).

- Aplicar a sutura uterina compressiva de Hayman;
- Utilizar um manequim uterino, porta-agulha, pinça anatômica, reparos cirúrgicos, tesoura e dois fios absorvíveis, número 0 ou 1 (poliglecaprone, poligalactina ou catégute cromado).
- Calçar luvas;
- Demonstrar a exteriorização uterina;
- Demonstrar a compressão uterina bimanual, passo necessário para predição do sucesso do procedimento;
- Com uma agulha reta ou uma ampla agulha curva, duas (ou mais) suturas em “alças simples” são inseridas da parede uterina anterior para a posterior (ou viceversa), sem exigência de histerotomia.

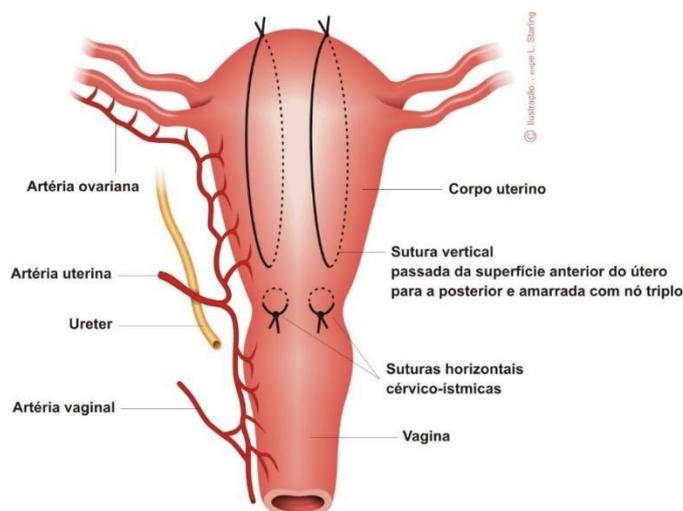


O local de entrada da agulha é logo acima da reflexão vesical, três cm abaixo do local de realização da histerotomia e dois cm medial da borda lateral do segmento uterino. Observação: para aplicação de duas “alças simples”, utilizando uma agulha curva, o porta-agulha deve ficar longitudinalmente posicionado, ao lado da borda uterina;

- A seguir, as extremidades do fio são levadas acima do fundo uterino e a agulha é removida do fio cirúrgico;
- Utilizando um segundo fio cirúrgico, o mesmo procedimento é realizado do lado contralateral;
- Os nós cirúrgicos (duplos ou triplos) são aplicados no fundo uterino (Figura 21). O útero é bimanualmente comprimido por um auxiliar, evitando lesão miometrial durante a tração das extremidades do fio cirúrgico;
- Realizar inspeção inferior, certificando-se que o sangramento está controlado;

Observação: opcionalmente, dois pontos em U podem ser aplicados no segmento uterino inferior, o que exige o uso de agulha reta. Estes pontos são recomendados para o controle de sangramento proveniente de topografias uterinas inferiores (segmento uterino inferior).

Figura 21 - Aspecto final da sutura uterina compressiva de Hayman



Fonte: ilustração de Felipe Lage Starling (autorizada).



- Aplicar a sutura uterina compressiva de Cho.
- Utilizar um manequim uterino, porta-agulha, pinça anatômica, reparos cirúrgicos, tesoura, agulha reta e fios absorvíveis, número 0 ou 1 (poliglecaprone, poligalactina/ ou categute cromado).

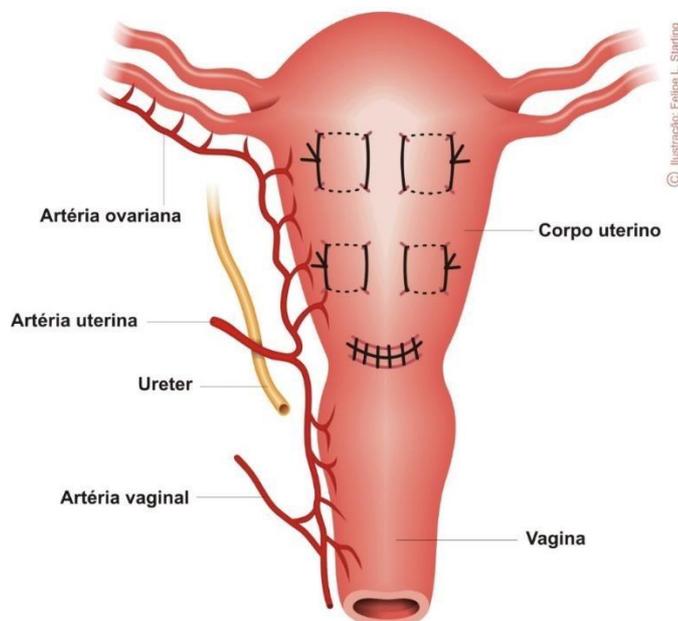
Calçar luvas;

- Demonstrar a exteriorização uterina;
- Será necessário utilizar agulha reta, pois a proposta é aproximar as paredes uterinas, comprimindo-as até que nenhum espaço seja deixado nos locais de sangramento;
- Cada quadrado é construído pela aplicação de um ponto que atravessa a parede uterina inteira, da serosa da parede anterior à serosa da parede posterior (ou vice-versa), em cada ponto de sangramento importante;
- Um primeiro ponto é aplicado atravessando a parede uterina inteira, de serosa a serosa;
- Outro ponto é sucessivamente aplicado 2 a 3 cm lateralmente e acima ou abaixo do primeiro, e toda parede uterina é novamente transfixada, da face posterior para a anterior. Este passo é repetido mais duas vezes fazendo com que os pontos adquiram a figura de um quadrado (Figura 22).

Observação: para atonia uterina, quatro a cinco quadrados são colocados uniformemente, do fundo ao segmento uterino. No acretismo, os quadrados são aplicados nas áreas mais hemorrágicas do local de implantação placentária. Na placenta prévia, a bexiga deve ser rebatida e os quadrados aproximam as paredes do segmento uterino.



Figura 22 - Aspecto final da sutura uterina compressiva de Cho



Fonte: ilustração de Felipe Lage Starling (autorizada).



Aplicar a técnica de controle de danos provida de sistema de drenagem sanguínea e da ligadura bilateral das artérias ilíacas internas (hipogástricas), tanto para pacientes submetidas a histerectomia subtotal quanto histerectomia total.

- Utilizar um manequim uterino com simulação da vascularização pélvica e dos ureteres, passa-fio, pinça anatômica longa, coletores de urina, dreno à vácuo, sondas nasogástricas, compressas cirúrgicas, tegaderm® (curativo adesivo), tesouras e fios cirúrgicos (absorvíveis ou não).
- Calçar luvas;
- Descrever os critérios e indicações da cirurgia de controle de danos: presença da tríade letal (coagulopatia, hipotermia e acidose metabólica), sangramento venoso não passível de controle cirúrgico, sangramento persistente apesar de transfusão maciça, sangramento arterial ativo com necessidade persistente de fluidos, instabilidade hemodinâmica ou evolução com arritmias ventriculares, coagulopatia por combinação de hipotermia, acidose e perda dos fatores de coagulação.
- Demonstrar o sequenciamento da cirurgia de controle de danos em pacientes submetidas a histerectomia subtotal (empacotamento aberto).
- Realizar a ligadura das artérias ilíacas internas (hipogástricas). Iniciar, preferencialmente, pelo lado direito. Relatar a abertura do peritônio parietal posterior, próximo e medialmente ao ligamento infundíbulo-pélvico (suspensor do ovário) e por meio da exposição com pinças Allis, abertura com tesoura e divulsão digital. Identificar o ureter (peristaltismo à compressão com a pinça anatômica). Acompanhá-lo superiormente até identificar a bifurcação da artéria ilíaca comum e a artéria ilíaca interna. Realizar a ligadura com o passa-fio posicionado três a quatro cm abaixo da bifurcação, distalmente à emergência da artéria glútea superior. Demonstrar o posicionamento do passa-fio, que deve ser lateral para medial, prevenindo lesões na veia ilíaca interna, posicionada inferiormente e lateralmente à artéria ilíaca interna. Solicitar que o auxiliar prepare um fio cirúrgico (absorvível ou não), por meio da remoção da agulha e formação de uma alça, intencionando a realização de ligadura dupla. Solicitar que o auxiliar posicione a alça do fio cirúrgico na extremidade distal do passafio. Apreender o fio, tracionar o passa-fio, cortar a alça do fio cirúrgico e efetuar a ligadura dupla da artéria ilíaca interna. Realizar o mesmo procedimento no lado esquerdo da pelve,

## Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia



habitualmente mais difícil e exigindo exposição adequada por meio do deslocamento do sigmoide.

- Preparar duas bolsas que serão utilizadas para proteção do pacote de compressão e drenagem sanguínea. Utilizar o plástico estéril e transparente de coletores de urina (ou de diálise peritoneal), recortando-o e destacando-o do plástico posterior fosco (Figura 23). Uma das bolsas será perfurada (10 a 20 fenestras), na intenção de propiciar a drenagem sanguínea.

Figura 23 Preparo das bolsas utilizadas na cirurgia de controle de danos na histerectomia subtotal (empacotamento aberto)



Fonte: registro fotográfico dos autores

- Introduzir as compressas na pelve (sete a 10), definindo o número de compressas de acordo com o espaço a ser comprimido. Evitar tanto a escassez de compressas (falha na compressão), quanto o excesso (síndrome compartimental).
- Posicionar a bolsa fenestrada acima do pacote e solta abaixo das bordas do peritônio parietal.



- Posicionar uma ou duas compressas acima da bolsa fenestrada (primeira), na intenção de prevenir aderência entre a bolsa e o dreno que será posicionado acima.
- Posicionar o dreno a vácuo acima da(s) compressa(s). Posicionar mais uma ou duas compressas acima do dreno, na intenção de prevenir aderência entre este e a bolsa superior (ou curativo adesivo: tegaderm®), que será posicionada subsequentemente. Observação: na ausência de dreno a vácuo, utilizar uma ou duas sondas nasogástricas, que deverão ser perfuradas nas porções que serão posicionadas acima do pacote de compressão.
- Posicionar a segunda bolsa (sem fenestras) acima do pacote de compressão e suturá-la nas bordas da pele (Figura 24). Passar a extremidade não perfurada do dreno pela sutura ou tunelizá-lo. Promover a drenagem sanguínea por meio da conexão do dreno a vácuo ao seu reservatório (ou das sondas nasogástricas a um aspirador ou a um bulbo de sucção). Relatar que a drenagem sanguínea na cirurgia de controle de danos reduz fístulas intestinais e aumenta a taxa de fechamento primário. Observação: estando o tegaderm® disponível, a sutura da bolsa superior nas bordas da pele pode ser evitada. O abdome é envolvido com o tegaderm® por 360°, protegendo o pacote de compressão além dos seus limites.

Figura 24 Aspecto final da cirurgia de controle de danos na histerectomia subtotal (empacotamento aberto)

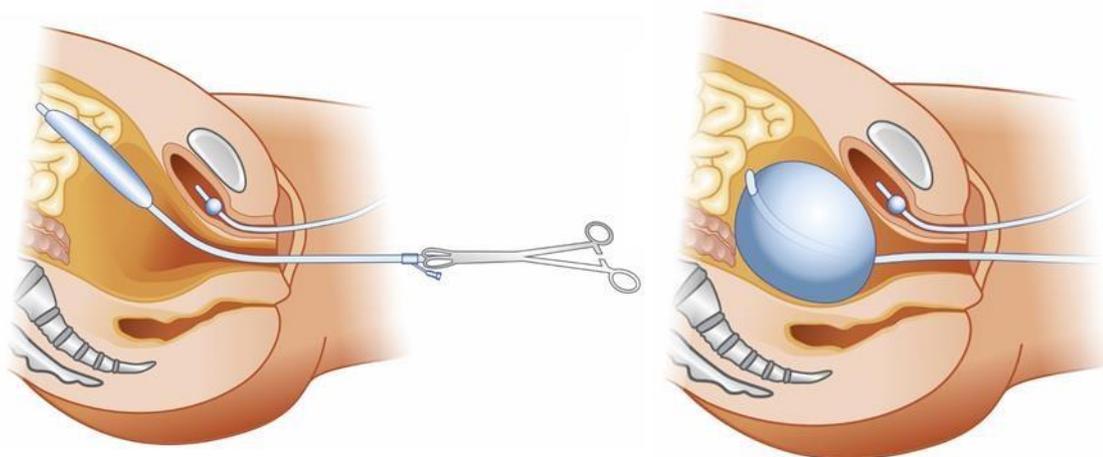


Fontes: registros fotográficos dos autores



- Demonstrar o sequenciamento da cirurgia de controle de danos em pacientes submetidas a histerectomia total (empacotamento fechado).
- proceder a ligadura bilateral das artérias ilíacas internas conforme descrito acima. Estando disponível um balão intrauterino (ex: Bakri, Pergo), adaptá-lo à pelve, passando o seu eixo pelo fundo de saco vaginal. Proceder à laparorráfia. Infundir o balão (capacidade máxima de 600 mL) (Figura 25). Conectar o sistema de drenagem sanguínea do balão a um coletor. Conectar um peso na extremidade distal do eixo do balão. Adaptar o eixo do balão e o peso à beira do leito (Figura 26).

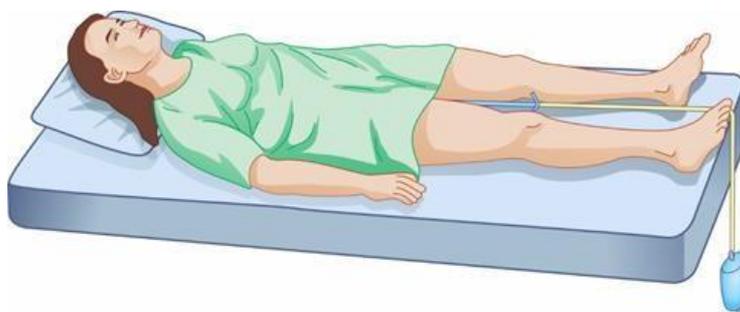
Figura 25 - Cirurgia de controle de danos na histerectomia total (empacotamento fechado)



Fonte: ilustrações de Felipe Lage Starling (autorizadas).



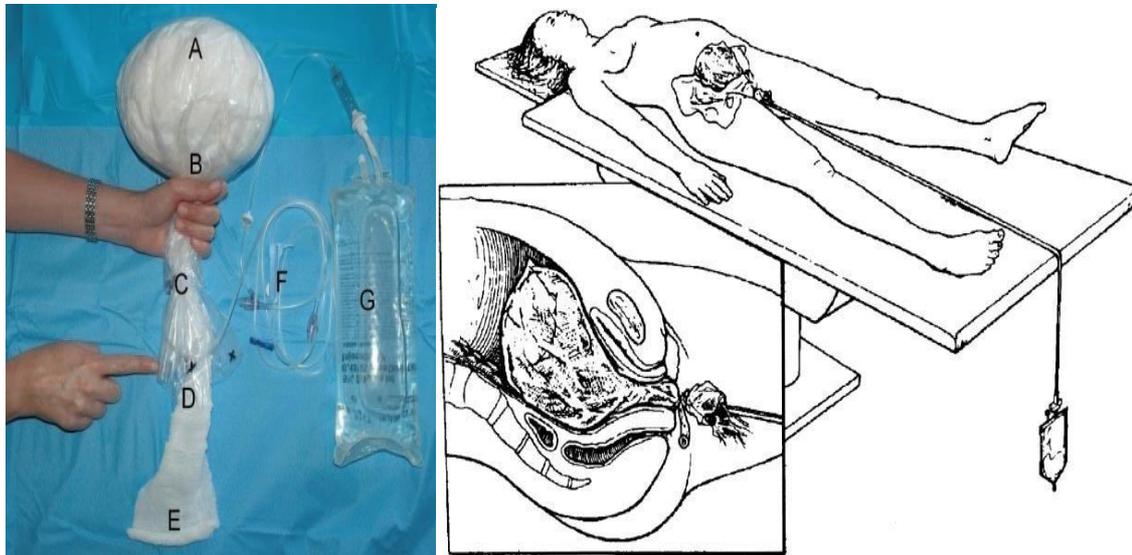
Figura 26 Aspecto final da cirurgia de controle de danos na histerectomia total (empacotamento fechado)



Fonte: ilustração de Felipe Lage Starling (autorizada).

- Relatar que na ausência de um balão intrauterino industrializado, o empacotamento fechado pode ser realizado com um “tampão guarda-chuva”, manufaturado com uma bolsa estéril de chassis de radiologia e um rolo de gaze. A bolsa de chassis é preenchida internamente com o rolo de gaze. São utilizados equipo e um soro como peso (Figura 27). Relatar que a drenagem sanguínea será realizada por via abdominal (dreno a vácuo; dreno tubular).

Figura 27 - Cirurgia de controle de danos na histerectomia total por meio de empacotamento fechado com um “tampão guarda-chuva”



Fontes: Dildy GA, Scott JR, Saffer CS et al. An effective pressure pack for severe pelvic hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2006;108(5):1222-6; Dildy GA. Postpartum hemorrhage: a new management options. *Clin Obstet Gynecol* 2002;45(2):33044.

## Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia

**PRESIDÊNCIA:** CNPJ: 34.102.657/0002-62 – Av. Brigadeiro Luiz Antônio, 3421 – Sala 903 • São Paulo, SP – Brasil • CEP 01401-001

**SECRETARIA EXECUTIVA:** CNPJ: 34.102.657/0001-81 – Av. das Américas, 8445 – Sala 711 • Rio de Janeiro, RJ – Brasil • CEP 22793-081