

## **MALFORMAÇÃO ARTERIOVENOSA UTERINA COMO CAUSA RARA DE HEMORRAGIA PÓS- PARTO SECUNDÁRIA GRAVE APÓS CESARIANA DE GESTAÇÃO GEMELAR: RELATO DE CASO**

DOI: 10.5281/zenodo.18057111

*Fernanda Cristina Galerani Gualtieri Parpinelli*

*Ariane Galene Ferreira Silva*

### **RESUMO**

A Malformação Arteriovenosa Uterina (MAVU) é uma lesão vascular rara, podendo ser congênita ou, mais frequentemente, adquirida. Caracteriza-se por comunicações anormais de alto fluxo entre ramos da artéria uterina e o plexo venoso miometrial, contornando a rede capilar. Clinicamente, pode manifestar-se como hemorragia vaginal grave com risco de morte. No período pós-parto, a MAVU representa uma etiologia incomum, porém potencialmente fatal, de hemorragia pós-parto (HPP), particularmente na sua apresentação secundária. O diagnóstico precoce via ultrassonografia com Doppler colorido e a confirmação por métodos angiográficos são cruciais. Apresentamos um caso de MAVU, de provável natureza pseudoaneurismática pós-cesariana, que resultou em HPP secundária grave e refratária. O caso destaca-se pela apresentação clínica de instabilidade hemodinâmica associada a níveis pressóricos paradoxalmente elevados

# REVISTA TÓPICOS

---

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

(devido a pré-eclâmpsia prévia), exigindo tratamento cirúrgico definitivo (histerectomia) como medida salvadora de vida diante da impossibilidade de tratamento conservador.

**Palavras-chave:** Hemorragia Pós-Parto Secundária, Malformação Arteriovenosa Uterina, Pseudoaneurisma Uterino, Doppler Colorido, Histerectomia de Emergência.

## ABSTRACT

Uterine Arteriovenous Malformation (UAVM) is a rare vascular lesion, either congenital or, more frequently, acquired. It is characterized by abnormal high-flow communications between uterine artery branches and the myometrial venous plexus, bypassing the capillary bed. UAVM can manifest as severe, life-threatening vaginal bleeding. In the postpartum period, UAVM is a rare yet potentially fatal cause of postpartum hemorrhage (PPH), particularly in its secondary presentation. Early diagnosis via color Doppler ultrasonography and confirmation are crucial for management. We present a case of UAVM, likely pseudoaneurysmal in nature following a cesarean section, which led to severe and refractory secondary PPH. The case is notable for the clinical presentation of hemodynamic instability associated with paradoxically elevated blood pressure (due to prior pre-eclampsia), requiring definitive surgical treatment (hysterectomy) as a life-saving measure.

**Keywords:** Secondary Postpartum Hemorrhage, Uterine Arteriovenous Malformation, Uterine Pseudoaneurysm, Color Doppler, Emergency Hysterectomy.

## 1. INTRODUÇÃO

A Hemorragia Pós-Parto (HPP) permanece como uma das principais causas de morbimortalidade materna em escala global [11]. Embora a literatura obstétrica tradicionalmente concentre sua atenção nos eventos hemorrágicos ocorridos nas primeiras 24 horas após o parto (HPP primária), a HPP secundária — definida como sangramento excessivo ocorrendo entre 24 horas e 6 semanas (ou até 12 semanas, segundo algumas diretrizes) após o nascimento — impõe desafios diagnósticos singulares e riscos elevados se não manejada adequadamente [10, 13]. Estima-se que a HPP secundária afete aproximadamente 1% a 3% de todas as gestações, sendo frequentemente atribuída a etiologias infecciosas (endometrite) ou à retenção de produtos da concepção (restos ovulares) [9, 13]. Contudo, em uma parcela menor, porém crítica dos casos, o sangramento decorre de anomalias vasculares uterinas complexas [5].

Dentre essas anomalias, destaca-se a Malformação Arteriovenosa Uterina (MAVU). A MAVU é uma condição rara, caracterizada pela proliferação de canais vasculares fistulosos que estabelecem uma comunicação direta e de alto fluxo entre ramos da artéria uterina e o plexo venoso miometrial, contornando o leito capilar de alta resistência [2]. Essa comunicação anômala cria um sistema de baixa resistência vascular e alto débito, predispondo a episódios de sangramento vaginal torrencial [4].

Classicamente, as MAVUs são divididas em congênicas e adquiridas. As formas congênicas resultam de falhas na embriogênese vascular, tendem a ser múltiplas e podem infiltrar tecidos adjacentes [2]. Em contraste, a MAVU adquirida — foco deste relato — é uma entidade distinta, frequentemente associada a traumas uterinos prévios. A literatura aponta que procedimentos

como curetagem uterina, miomectomia, cirurgia trofoblástica e, crescentemente, a cesariana, são os principais fatores precipitantes [5, 6]. Acredita-se que, durante o processo de cicatrização de uma incisão uterina ou de uma área de curetagem, possa ocorrer uma necrose focal do miométrio ou uma falha na involução dos vasos do sítio placentário, resultando na formação de fístulas arteriovenosas traumáticas ou pseudoaneurismas [4, 13].

A distinção clínica entre MAVU e outras causas de HPP secundária é de vital importância. O tratamento padrão para retenção de restos ovulares (curetagem uterina) é formalmente contraindicado na presença de uma MAVU, pois a instrumentação de uma lesão vascular de alto fluxo pode precipitar uma ruptura catastrófica, exsanguinação maciça e necessidade de histerectomia de emergência [1, 3].

Este artigo relata um caso desafiador de MAVU adquirida (provável pseudoaneurisma) manifestando-se como HPP secundária grave em uma paciente com histórico recente de cesariana gemelar e pré-eclâmpsia. O caso é particularmente ilustrativo devido à apresentação clínica atípica, onde sinais clássicos de choque hipovolêmico foram mascarados por uma resposta hipertensiva paradoxal, exigindo alto grau de suspeição clínica e confirmação imediata por ultrassonografia com Doppler para a condução da terapêutica cirúrgica salvadora.

## 2. RELATO DE CASO

Paciente de 41 anos, G5PC1A2 (dois abortamentos espontâneos, duas gestações ectópicas tratadas e uma curetagem uterina prévia), submetida a cesariana de urgência com 30 semanas e 6 dias devido à gestação gemelar monocoriônica diamniótica, complicada por pré-eclâmpsia grave e restrição de crescimento fetal seletiva.

## **2.1. Evolução Inicial Pós-cesárea**

No pós-operatório imediato, apresentou hemorragia significativa, sendo necessária transfusão de duas unidades de concentrado de hemácias (CH) e administração de misoprostol via retal. Houve controle completo do sangramento, com estabilização hemodinâmica e evolução satisfatória nas primeiras semanas.

## **2.2. Hemorragia Pós-parto Secundária**

Trinta e sete dias após o parto, retornou ao serviço de urgência com quadro súbito de sangramento vaginal profuso, eliminação de grandes coágulos, sudorese intensa e episódio de lipotímia.

Na admissão, encontrava-se taquicárdica (134 bpm), sudorética, com pele fria e acentuadamente hipocorada (+/4+), configurando quadro de hipoperfusão tecidual. Entretanto, apresentava pressão arterial elevada (170/100 mmHg), fenômeno atribuído à hiperatividade simpática e à fisiopatologia hipertensiva residual da pré-eclâmpsia, o que mascarava a hipotensão típica do choque hemorrágico.

O exame especular evidenciou grande quantidade de coágulos vaginais, sem odor fétido ou sinais sugestivos de infecção.

## **2.3. Exames Complementares**

### **2.3.1. Correlação Intraoperatória e Achados Cirúrgicos**

Dada a gravidade do quadro clínico, optou-se pela laparotomia exploradora. Ao inventário da cavidade pélvica, o útero apresentava-se com volume aumentado para a idade puerperal e aspecto congestivo. Na face anterior do segmento inferior, adjacente à cicatriz da histerotomia prévia, notava-se uma área de abaulamento com vascularização superficial tortuosa e frêmito palpável, correspondendo topograficamente à imagem vascular identificada à ultrassonografia. A consistência uterina era pastosa, sugerindo hipotonia focal exacerbada pela presença da lesão vascular.

Durante a dissecação para a histerectomia subtotal, observou-se ingurgitamento venoso importante nos ligamentos largos, reflexo do shunt arteriovenoso de alto débito que aumentava a pressão venosa local. A peça cirúrgica, após a exérese, revelou ao corte na parede anterior uma cavidade anfractuosa preenchida por coágulos organizados e tecido friável, sem a presença macroscópica de saco gestacional ou tecido trofoblástico evidente, reforçando a hipótese de lesão vascular primária

Após estabilização inicial com reposição volêmica, realizou-se ultrassonografia transvaginal com Doppler colorido, que revelou:

- formação vascular na parede miometrial anterior

# REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

- fluxo turbulento de alto débito
- padrão de fluxo bidirecional em rotação, sinal “Yin-Yang”, altamente sugestivo de lesão vascular ativa
- índice de resistência reduzido

Esse conjunto de achados é compatível com pseudoaneurisma ou malformação arteriovenosa uterina (MAVU), afastando retenção de restos ovulares e subinvolução do leito placentário.



**Figura 1.** Ultrassonografia transvaginal com Doppler colorido evidenciando formação vascular intrauterina anecoica. Ao mapeamento de fluxo, observa-se padrão turbulento e bidirecional (

*and blue"), característico do sinal do "Yin-Yang", compatível com pseudoaneurisma uterino de fluxo.*

## 2.4 Conduta e evolução

Considerando:

- a magnitude da hemorragia
- a taquicardia sustentada e sinais de choque
- o risco iminente de colapso hemodinâmico
- a impossibilidade de realizar embolização uterina em tempo hábil, dado o risco de deterioração aguda

Optou-se por intervenção cirúrgica definitiva.

Realizou-se histerectomia abdominal subtotal com salpingectomia bilateral, com necessidade de transfusão adicional de três unidades de CH. O pós-operatório transcorreu sem complicações.

O exame anatomopatológico identificou área friável intrauterina medindo  $4,5 \times 1,5 \times 0,3$  cm, correspondente à lesão vascular descrita, sem evidências de restos ovulares ou doença trofoblástica gestacional.

A paciente evoluiu bem, com adequada recuperação e alta hospitalar após estabilidade clínica.

## 3. DISCUSSÃO



## 3.1. Desafios no Diagnóstico Diferencial e o Papel da Imagem

A hemorragia pós-parto secundária é um evento que gera ansiedade tanto na paciente quanto na equipe médica. Embora a subinvolução do leito placentário e a retenção de restos ovulares respondam pela vasta maioria dos casos, o ginecologista deve manter um alto índice de suspeição para patologias vasculares quando há história de trauma uterino recente, como a cesariana [13].

A MAVU adquirida atua como uma "armadilha diagnóstica". Clinicamente, o sangramento intermitente ou súbito é indistinguível daquele causado por restos placentários [5]. No entanto, a abordagem terapêutica é diametralmente oposta. O uso inadvertido de curetagem em uma MAVU pode transformar uma situação controlável em uma emergência com risco de morte imediato [1, 3]. Portanto, a triagem por imagem é obrigatória antes de qualquer instrumentação uterina em casos de HPP secundária tardia [12].

A ultrassonografia transvaginal com Doppler colorido firma-se como a modalidade de escolha para o diagnóstico inicial, combinando alta sensibilidade com disponibilidade [3]. No modo B (escala de cinzas), a MAVU pode aparecer como áreas hipoeecogênicas miometriais sutis, tubulares ou císticas, que podem ser facilmente confundidas com lagos venosos ou restos ovulares [8]. O diagnóstico definitivo depende da aplicação do Doppler, que revela o sinal patognomônico de fluxo turbulento multidirecional em mosaico de cores, conhecido como artefato de aliasing ou sinal "Yin-Yang" [3, 4].

Espectralmente, a análise da onda de fluxo demonstra alta velocidade sistólica e baixo índice de resistência (IR), características hemodinâmicas de fístulas arteriovenosas onde o sangue flui diretamente de um sistema de alta pressão (artéria) para um de baixa pressão (veia) [4]. No caso apresentado, a identificação imediata do padrão "Yin-Yang" na parede anterior foi determinante para contraindicar a curetagem e direcionar a equipe para o tratamento cirúrgico definitivo.

### **3.2. O Paradoxo Hemodinâmico: Choque Hipovolêmico em Paciente Hipertensa**

Um dos aspectos mais instrutivos deste caso foi a dissociação entre os sinais vitais da paciente. Tipicamente, o choque hemorrágico classe III ou IV manifesta-se com hipotensão arterial sistólica, taquicardia e sinais de hipoperfusão periférica [10]. Nossa paciente apresentava taquicardia (134 bpm), sudorese profusa, palidez cutânea e lipotímia — sinais claros de colapso circulatório iminente e perda volêmica grave. Contudo, a pressão arterial mantinha-se paradoxalmente elevada em 170/100 mmHg.

Este fenômeno pode ser atribuído à fisiopatologia residual da pré-eclâmpsia grave que complicou a gestação. Na pré-eclâmpsia, há uma disfunção endotelial sistêmica e uma hiperatividade simpática exacerbada, resultando em vasoconstrição periférica intensa e aumento da resistência vascular sistêmica. Diante da hemorragia aguda, a resposta catecolaminérgica de "luta ou fuga" (mecanismo compensatório do choque) somou-se ao tônus vascular já patologicamente elevado da doença hipertensiva de base.

O resultado é uma "normotensão" ou "hipertensão" espúria que mascara a gravidade da hipovolemia. O clínico inexperiente pode ser falsamente tranquilizado pelos níveis pressóricos, atrasando a reposição volêmica ou a intervenção cirúrgica [12]. Este caso sublinha a importância de avaliar a perfusão tecidual (nível de consciência, enchimento capilar, diurese e lactato) como marcadores de gravidade mais fidedignos que a pressão arterial isolada em pacientes com síndromes hipertensivas prévias. A decisão pela intervenção imediata baseou-se corretamente na taquicardia e nos sinais de hipoperfusão, ignorando a "falsa segurança" proporcionada pela pressão arterial elevada.

### **3.3. Decisão Terapêutica: Embolização Versus Histerectomia**

O manejo da MAVU uterina evoluiu significativamente nas últimas décadas. Historicamente tratada com histerectomia, o advento da radiologia intervencionista colocou a Embolização das Artérias Uterinas (EAU) como o padrão-ouro terapêutico para pacientes hemodinamicamente estáveis e com desejo reprodutivo [7]. A EAU permite a oclusão seletiva dos vasos anômalos, preservando o útero e a função ovariana, com taxas de sucesso clínico reportadas acima de 90% [2, 7].

Entretanto, a aplicação da EAU pressupõe duas condições: estabilidade hemodinâmica suficiente para suportar o tempo do procedimento (transporte à sala de angiografia, cateterismo seletivo, embolização) e a disponibilidade imediata de equipe e equipamento especializado [5].

No cenário de emergência obstétrica com instabilidade hemodinâmica, a histerectomia permanece como a conduta salvadora de vida indiscutível [10, 12]. No caso em questão, a paciente apresentava sinais de choque descompensado (taquicardia extrema e alteração de consciência), o que tornava o tempo necessário para mobilizar uma equipe de radiologia intervencionista um risco inaceitável. A demora no controle da fonte de sangramento poderia ter levado à coagulopatia dilucional, acidose e hipotermia (a tríade letal do trauma), tornando qualquer intervenção posterior fútil.

A opção pela histerectomia subtotal foi técnica e estrategicamente adequada. Em situações de útero puerperal, onde o segmento inferior é edemaciado e a vascularização está ingurgitada, a histerectomia total aumenta o risco de lesão vesical e ureteral, além de prolongar o tempo cirúrgico e a perda sanguínea. A remoção do corpo uterino contendo a malformação vascular cessou imediatamente a hemorragia, confirmando que, embora a preservação do útero seja o ideal, a preservação da vida materna é a prioridade absoluta.

**Tabela 1.** Diagnóstico diferencial das principais causas de Hemorragia Pós-Parto Secundária e achados ultrassonográficos.

<b>Cara cterís tica</b>	<b>MAVU Adquirida (Pseudoaneuri sma)</b>	<b>Retenção de Restos Ovulares</b>	<b>Doença Trofoblástica Gestacional</b>

# REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

<b>História Clínica</b>	<b>Antecedente de trauma uterino (cesárea, curetagem); sangramento intermitente ou maciço.</b>	<b>Parto vaginal ou cesárea recente; lóquios com odor fétido (se endometrite); sangramento persistente.</b>	<b>Sangramento persistente; útero maior que o esperado; antecedente de mola (raro no pós-parto imediato).</b>
<b>Beta-hCG</b>	<b>Negativo ou níveis baixos (residuais do pós-parto).</b>	<b>Baixo ou moderado (decrecente).</b>	<b>Muito elevado (platô ou ascendente).</b>
<b>Ultrassono- grafia (Modo B)</b>	<b>Áreas hipoeecogênicas ou anecoicas no miométrio; endométrio linear ou pouco espessado.</b>	<b>Massa ecogênica intracavitária; endométrio espessado e heterogêneo.</b>	<b>Massa heterogênea ("tempestade de neve" ou cística) invadindo miométrio.</b>
<b>Doppler Colorido</b>	<b>Fluxo turbulento multidirecional (mosaico de</b>	<b>Ausência de fluxo na massa (coágulos) ou</b>	<b>Vascularização intensa, mas difusa e</b>

# REVISTA TÓPICOS

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

	<b>cores); sinal "Yin-Yang".</b>	<b>fluxo leve perilesional.</b>	<b>anárquica em toda a lesão.</b>
<b>Doppler Espectral</b>	<b>Baixa resistência (IR &lt; 0,5) e alta velocidade sistólica (shunt AV).</b>	<b>Alta resistência (padrão arterial normal) ou ausência de fluxo.</b>	<b>Baixa resistência e alta velocidade (semelhante à MAVU, mas difuso).</b>
<b>Tratamento Inicial</b>	<b>Embolização ou Histerectomia( Curetagem é CONTRAINDICADA).</b>	<b>Curetagem Uterina ou tratamento clínico.</b>	<b>Quimioterapia (Metotrexato) e/ou Histerectomia.</b>

## 4. CONCLUSÃO

O presente caso ilustra a gravidade das lesões vasculares uterinas de alto fluxo e a necessidade de intervenção cirúrgica definitiva (histerectomia) quando a instabilidade hemodinâmica inviabiliza tratamentos conservadores. Destaca-se a importância do diagnóstico ultrassonográfico imediato (sinal do 'Yin Yang') e a atenção clínica para quadros de choque mascarados por hipertensão paradoxal em pacientes com histórico de pré-eclâmpsia, situações que exigem uma conduta rápida para evitar o colapso circulatório irreversível.

O desfecho clínico reforça que, frente à hemorragia maciça e instabilidade hemodinâmica progressiva, a histerectomia permanece uma intervenção salvadora, especialmente quando a embolização uterina não está imediatamente disponível ou quando o tempo até sua realização representa risco aumentado de colapso circulatório. A conduta cirúrgica escolhida alinhou-se às recomendações de manejo para situações de hemorragia crítica, garantindo a preservação da vida da paciente.

Este caso ressalta a necessidade de alta suspeição clínica, rápida disponibilidade de ultrassonografia com Doppler e tomada de decisão ágil e multidisciplinar. O reconhecimento precoce das lesões vasculares uterinas é fundamental para reduzir morbimortalidade, evitar intervenções inadequadas e orientar o tratamento mais seguro em cenários de emergência obstétrica.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chien SC, Seow KM, Liao YL, Huang LW, Chen PH, Chang YL. Immediate post-partum haemorrhage caused by rupture of uterine arteriovenous malformation. Aust N Z J Obstet Gynaecol. 2007;47(6):506-7.
2. Cura M, Martinez N, Cura A, Dalsaso TJ, Elmerhi F. Arteriovenous malformations of the uterus. Acta Radiol. 2009;50(7):823-9.
3. Timmerman D, Wauters J, Van Calenbergh S, Van Schoubroeck D, Maleux G, Van Den Bosch T, et al. Color Doppler imaging is a valuable tool for the diagnosis and management of uterine vascular malformations. Ultrasound Obstet Gynecol. 2003;21(6):570-7.

# REVISTA TÓPICOS

---

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

4. Timor-Tritsch IE, Haynes MC, Monteagudo A, Khatib N, Kovács S. Ultrasound diagnosis and management of acquired uterine enhanced myometrial vascularity/arteriovenous malformations. *Am J Obstet Gynecol.* 2016;214(6):731.e1-731.e10.
5. Salmeri N, Pifarotti P, Vellone VG, Vagnetti P, Prefumo F. Uterine arteriovenous malformation as a rare cause of postpartum hemorrhage: a systematic review. *Arch Gynecol Obstet.* 2022;305(6):1495-1506.
6. Mosedale TE, Bouvier D. Uterine arteriovenous malformation: a rising cause of postpartum haemorrhage. *J Obstet Gynaecol.* 2016;36(3):374-5.
7. Salazar GM, Walker TG. Endovascular techniques in gynecologic emergencies. *Tech Vasc Interv Radiol.* 2009;12(2):139-47.
8. Hoang VT, Trinh CT, Van Ha C, Nguyen TQ, Vo TTT, Chhem RK. Magnetic Resonance Imaging and Clinical Features of Uterine Arteriovenous Malformations: A Pictorial Review. *J Endovasc Ther.* 2021;28(6):823-32.
9. Dossou M, Debost-Legrand A, Déchelotte P, Lémery D, Vendittelli F. Severe secondary postpartum hemorrhage: a historical cohort. *Birth.* 2015;42(2):149-55.
10. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Practice Bulletin No. 183: Postpartum Hemorrhage. *Obstet Gynecol.* 2017;130(4):e168-e186.



# REVISTA TÓPICOS

---

<https://revistatopicos.com.br> – ISSN: 2965-6672

11. World Health Organization (WHO). WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage. Geneva: WHO; 2012.
12. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). Hemorragia Pós-Parto. In: Protocolos FEBRASGO de Obstetrícia. São Paulo: FEBRASGO; 2018.
13. Belfort MA. Secondary postpartum hemorrhage. In: Post TW, ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. Acesso em: dezembro de 2025