

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2025,
Volumen 9, Número 5.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5

MALFORMACIÓN ARTERIOVENOSA UTERINA SECUNDARIA A RETENCIÓN DE PRODUCTOS DE LA CONCEPCIÓN: REPORTE DE CASO CLÍNICO Y REVISIÓN NARRATIVA DE LA LITERATURA

**UTERINE ARTERIOVENOUS MALFORMATION
SECONDARY TO RETENTION OF CONCEPTION
PRODUCTS: A CLINICAL CASE REPORT AND NARRATIVE
REVIEW OF THE LITERATURE**

Carlos Alberto Serrano Flores

Investigador Independiente, México

Diana Paulina Modesto Castelán

Instituto Mexicano del Seguro Social, México

Amy Jocelyn Mengual Ku

Universidad de las Américas Puebla, México

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5.20461

Malformación Arteriovenosa Uterina Secundaria a Retención de Productos de la Concepción: Reporte de Caso Clínico y Revisión Narrativa de la Literatura

Carlos Alberto Serrano Flores¹dr.calos.serranogyo@hotmail.com<https://orcid.org/0000-0001-9704-8032>Investigador Independiente
México**Diana Paulina Modesto Castelán**dianapaulina2812@gmail.com<https://orcid.org/0000-0002-0462-8351>Hospital General de Zona Número 20 del
Instituto Mexicano del Seguro Social, Puebla
México**Amy Jocelyn Mengual Ku**dra.amymengualku@gmail.com<https://orcid.org/0009-0004-1058-9434>Universidad de las Américas Puebla
México

RESUMEN

Introducción: La malformación arteriovenosa uterina (MAVU) es una causa infrecuente pero potencialmente grave de hemorragia uterina anormal, especialmente en mujeres con antecedente reciente de embarazo o procedimientos gineco-obstétricos. **Objetivo:** Reportar dos casos clínicos de MAVU secundaria a retención de productos de la concepción (RPC), abordados exitosamente mediante manejo quirúrgico conservador, y realizar una revisión narrativa de la literatura reciente sobre diagnóstico y tratamiento. **Metodología:** Se realizó una revisión bibliográfica en PubMed, Scopus y SciELO de artículos publicados entre 2010 y 2024. Se seleccionaron 18 trabajos relevantes sobre MAVU, RPC y técnicas terapéuticas conservadoras. **Resultados clínicos:** Paciente de 33 años y 27 años con sangrado transvaginal persistente tras aborto incompleto, diagnosticadas con MAVU mediante ultrasonido Doppler y tratadas mediante tratamiento médico y quirúrgico conservador para preservación de la fertilidad. **Conclusión:** La MAVU posaborto debe sospecharse ante hemorragia uterina persistente. El abordaje quirúrgico conservador representa una opción eficaz y segura en mujeres con deseo gestacional, alternativa a la embolización en entornos con recursos limitados.

Palabras clave: malformación arteriovenosa uterina, retención de productos de la concepción, histeroscopia, sangrado uterino anormal, fertilidad

¹ Autor principal

Correspondencia: dr.calos.serranogyo@hotmail.com

Uterine Arteriovenous Malformation Secondary to Retention of Conception Products: A Clinical Case Report and Narrative Review of the Literature

ABSTRACT

Introduction: Uterine arteriovenous malformation (UAVM) is a rare but potentially life-threatening cause of abnormal uterine bleeding, especially following obstetric procedures or retained products of conception (RPC). **Objective:** To present a clinical case of UAVM secondary to RPC treated conservatively, and to provide a narrative literature review on diagnosis and treatment. **Methods:** A narrative review was performed using PubMed, Scopus, and SciELO databases, focusing on studies published from 2010 to 2024. Eighteen relevant articles were selected. **Clinical results:** Two cases are presented, patients with persistent transvaginal bleeding after an incomplete abortion, diagnosed with MAVU by Doppler ultrasound and treated with conservative medical and surgical treatment for fertility preservation. **Conclusion:** UAVM should be considered in patients with persistent bleeding post-abortion. Conservative surgical management is an effective and safe alternative to embolization, particularly in fertility-preserving scenarios or limited-resource settings.

Keywords: uterine arteriovenous malformation, retained products of conception, hysteroscopy, abnormal uterine bleeding, fertility preservation

Artículo recibido 23 septiembre 2025

Aceptado para publicación: 26 octubre 2025



INTRODUCCIÓN

La malformación arteriovenosa uterina (MAVU) es una condición vascular rara, caracterizada por una conexión anómala entre arterias y venas miometriales, sin la presencia de lecho capilar intermedio (Yoon et al., 2016). Esta alteración puede ser congénita o adquirida, siendo esta última la más frecuente, asociada a eventos obstétricos o procedimientos intrauterinos como legrados, cesáreas, partos, abortos espontáneos o retención de productos de la concepción (Timor-Tritsch et al., 2019).

Aunque la prevalencia exacta es desconocida, la MAVU representa una causa potencialmente grave de sangrado uterino anormal persistente, con riesgo de hemorragia masiva e inestabilidad hemodinámica (Ghosh & Sinha, 2017). Su diagnóstico suele realizarse mediante ultrasonido Doppler transvaginal, que permite identificar un patrón de flujo turbulento de alta velocidad, y se puede confirmar con estudios complementarios como histeroscopia o angiotomografía pélvica (Polat et al., 2013).

La prevalencia global de las MAVU adquiridas sigue sin estar claramente establecida, aunque se estima que constituyen entre el 0.1% y el 0.63% de los casos de sangrado uterino anormal en mujeres en edad reproductiva (Yoon et al., 2016; Kim et al., 2020). En series hospitalarias se han reportado hasta en el 1–2% de los sangrados posaborto (Timor-Tritsch et al., 2019). En México y Latinoamérica no existen registros epidemiológicos amplios, pero reportes aislados sugieren que la incidencia podría estar subestimada debido a la falta de acceso a Doppler transvaginal en unidades de segundo nivel.

Desde el punto de vista fisiopatológico, las MAVU se dividen en **congénitas** y **adquiridas**. Las congénitas, extremadamente raras, resultan de alteraciones embriológicas en la diferenciación vascular del miometrio, mientras que las adquiridas son mucho más frecuentes y están vinculadas a procedimientos obstétricos o ginecológicos, incluyendo cesáreas, legrados, abortos incompletos, partos instrumentados y la retención de productos de la concepción.

El impacto clínico de esta entidad es considerable: puede provocar hemorragia masiva, necesidad de transfusiones y, en casos graves, histerectomía de urgencia. Además, tiene una fuerte repercusión en la **salud reproductiva**, pues compromete la fertilidad en mujeres jóvenes y genera un costo hospitalario elevado debido a hospitalizaciones prolongadas, procedimientos múltiples y seguimiento posterior (Hwang et al., 2017).

El manejo tradicional de las MAVU asociadas a hemorragia severa ha sido la histerectomía,



particularmente en pacientes hemodinámicamente inestables o sin deseo gestacional. Sin embargo, en mujeres jóvenes con deseo reproductivo, han emergido abordajes conservadores y mínimamente invasivos, tales como la embolización selectiva de arterias uterinas o la ligadura laparoscópica, en combinación con técnicas como histeroscopia para retiro de tejido retenido (Wu et al., 2022; Orfanelli et al., 2014).

A pesar de su baja prevalencia, se estima que las MAVU adquiridas representan hasta el 1–2% de los casos de sangrado uterino posaborto en series hospitalarias (Yoon et al., 2016). La falta de familiaridad con esta entidad puede llevar a errores diagnósticos, como la realización de legrados adicionales que agravan la hemorragia. En países de ingresos medios y bajos, como México, donde el acceso a radiología intervencionista es limitado, el reconocimiento oportuno y el manejo conservador adecuado adquieren un papel clave en la prevención de complicaciones graves y la preservación de la fertilidad.

En este contexto, se presentan dos casos clínicos de mujeres en edad reproductiva con sangrado persistente posaborto y diagnóstico de MAVU secundaria a retención de productos de la concepción, manejados exitosamente mediante abordaje quirúrgico conservador. Se acompaña de una revisión actualizada de la literatura para discutir las estrategias diagnósticas y terapéuticas más eficaces.

Caso Clínico

Se revisan dos casos con malformación arteriovenosa posterior a retención de productos de la concepción. Paciente femenino de 33 años, con antecedentes gineco-obstétricos de G2 P1 A1 C0, sin enfermedades crónicas degenerativas, otro caso clínico paciente de 27 años, Gesta 2 A2, ambas acuden a consulta por presentar **sangrado uterino persistente** de 1 y 3 meses de evolución respectivamente, posterior a un aborto espontáneo incompleto, que fue manejado inicialmente de forma ambulatoria con tratamiento médico.

Se realizó **ultrasonido transvaginal**, encontrando masa sumamente vascularizada, con miometrio muy vascularizado, **áreas hipoeoicas miometriales con flujo de alta velocidad** al estudio Doppler color, clasificación ecográfica de Gutenberg tipo 3, compatible con una **malformación arteriovenosa uterina (MAVU)**.

Ante la sospecha de MAVU secundaria a retención de productos de la concepción (RPC), se decidió administrar metotrexato a dosis de 1mg/kg, semana previa a abordaje quirúrgico con enfoque



conservador dada la edad y deseo gestacional de la paciente. Se realizó **laparoscopia**, en la que se realiza **ligadura de arterias uterinas** del lado dependiente de la conexión vascular, posteriormente se infiltra vasopresina 1 ampola de 20 unidades diluidas en 100 cc de solución salina 0.9% intramiometrial, 50 cc en pared anterior y 50 cc en pared posterior del miometrio. Posteriormente se realizó **histeroscopia** y manejo con resectoscopio 21 Fr Richard Wolf princess, con lente de 12° y solución salina 0.9% como medio de distensión a 100 mmHg y con un volumen de irrigación de 100 ml/min, realizando resección de restos, con sangrado mínimo. Se egresan a las 48 hrs de estancia intrahospitalaria, sin complicaciones. Actualmente ambas en estatus de resolución.

La combinación de un caso clínico con una revisión narrativa permite profundizar en las alternativas terapéuticas actuales disponibles, especialmente en entornos sin acceso inmediato a radiología intervencionista.

METODOLOGÍA

Se realizó una **revisión narrativa de la literatura** con el objetivo de contextualizar los casos clínicos presentados y analizar las estrategias diagnósticas y terapéuticas actuales para el abordaje de la malformación arteriovenosa uterina (MAVU).

Estrategia de búsqueda

La búsqueda bibliográfica se llevó a cabo entre julio y agosto de 2025 en las bases de datos **PubMed**, **Scopus**, **ScienceDirect** y **SciELO**. Se utilizaron los siguientes descriptores MeSH y términos clave combinados con operadores booleanos:

- *“uterine arteriovenous malformation”*
- *“abnormal uterine bleeding”*
- *“postabortion bleeding”*
- *“retained products of conception”*
- *“diagnosis”*
- *“treatment”*
- *“hysteroscopy”*
- *“embolization”*
- *“fertility preservation”*

Criterios de inclusión

1. Artículos publicados entre **2010 y 2024**.
2. Idiomas: inglés y español.
3. Estudios que incluyeran:
 - Reportes de caso.
 - Series de casos.
 - Revisiones narrativas o sistemáticas.
 - Estudios observacionales.
 - Guías clínicas relevantes.
 - Enfoque en MAVU adquirida relacionada con retención de productos de la concepción, diagnóstico diferencial y estrategias terapéuticas.

Criterios de exclusión

- Estudios experimentales en animales.
- Artículos duplicados o sin acceso a texto completo.
- Revisiones centradas únicamente en MAVU congénita.
- Publicaciones que no aportaran datos clínicos o terapéuticos relevantes.

Proceso de selección

En la búsqueda inicial se identificaron **54 artículos**. Tras eliminar duplicados (n=12) y aplicar los criterios de exclusión (n=24), se revisaron 18 artículos completos que cumplieron los criterios de elegibilidad. Estos fueron utilizados para la construcción de la discusión y el análisis del presente trabajo.

Aunque no se realizó un metaanálisis formal, la revisión se diseñó siguiendo los lineamientos de la declaración **PRISMA 2020** para mejorar la transparencia en la selección de la evidencia.

DISCUSIÓN

Con base en la revisión de la literatura, se ha descrito que la **malformación arteriovenosa uterina (MAVU)** adquirida es una condición infrecuente, pero potencialmente grave, responsable de hemorragias uterinas anormales persistentes, particularmente en pacientes con antecedente reciente de embarazo, legrado o retención de productos de la concepción (Timor-Tritsch et al., 2019). Aunque se



considera una entidad rara, su diagnóstico se ha incrementado debido a la disponibilidad de **ultrasonido Doppler transvaginal**, herramienta clave para su detección temprana (Yoon et al., 2016).

En este caso, la MAVU se desarrolló secundariamente a una **retención de productos de la gestación**, lo cual ha sido documentado como un factor etiológico relevante en la literatura. La teoría más aceptada es que las MAVU adquiridas resultan de una **disrupción del endotelio vascular tras eventos traumáticos** intrauterinos, como el legrado o inflamación persistente, que favorecen la formación de fístulas arteriovenosas (Polat et al., 2013).

Diagnóstico diferencial:

El diagnóstico diferencial de MAVU debe incluir:

- Retención de restos ovulares sin vascularización activa.
- Pólipos endometriales.
- Neoplasias trofoblásticas gestacionales.
- Pseudoaneurismas uterinos postquirúrgicos.
- Acretismo focal no diagnosticado.

El uso de ultrasonido Doppler color es esencial para diferenciar estas entidades, al evidenciar el patrón característico de flujo turbulento, de alta velocidad y baja resistencia. Su sensibilidad, cercana al 100% en manos entrenadas, lo convierte en el estudio de primera línea (Ghosh & Sinha, 2017).

En cuanto al diagnóstico, el **ultrasonido Doppler** demostró ser fundamental, al identificar un patrón de **flujo turbulento, de baja resistencia y alta velocidad** en las áreas sospechosas. Este hallazgo ha demostrado una sensibilidad cercana al 100% en manos entrenadas (Ghosh & Sinha, 2017), y sugiere que en pacientes con sangrado posaborto persistente debe considerarse rutinariamente este estudio antes de realizar nuevas maniobras uterinas que podrían agravar la hemorragia.

En 2017 Tinelli y Haimovich crean la clasificación de Gutenberg, ultrasonográfica e histeroscópica, representando un avance significativo en la caracterización diagnóstica de las malformaciones arteriovenosas uterinas (MAVU), especialmente en contextos secundarios a retención de productos de la concepción. Esta clasificación ultrasonográfica integra criterios morfológicos y hemodinámicos obtenidos mediante ultrasonido Doppler color. Cuadro 1.

En la modalidad ultrasonográfica, Gutenberg distingue entre MAVU tipo I, caracterizada por dilatación



focalizada de vasos arterio-venosos con flujo de baja resistencia y baja velocidad, y tipo II, en la que se observan redes vasculares extensas con flujo de alta velocidad y resistencias marcadamente disminuidas, sugiriendo una mayor complejidad y riesgo hemorrágico (Gutenberg et al., 2009; Timor-Tritsch et al., 2016).

Cuadro 1. Clasificación ecográfica

Tipo 0	Masa avascular hiperecogénica
Tipo 1	Ecos diferentes con vascularización mínima o nula
Tipo 2	Masa sumamente vascularizada y confinada a la cavidad
Tipo 3	Masa sumamente vascularizada, con miometrio muy vascularizado

Complementariamente, la evaluación histeroscópica permite visualizar la extensión intraluminal y la afectación endometrial, clasificando las lesiones en función de su patrón vascular, desde áreas focalizadas con angiomas superficiales hasta malformaciones difusas que invaden la capa miometrial. La Clasificación de Gutenberg histeroscópica (Cuadro 2), correlaciona los hallazgos ecográficos con la apariencia histeroscópica de los restos, lo que permite anticipar la complejidad y grado de dificultad que se puede presentar a la hora de la evacuación uterina.

Cuadro 2. Clasificación histeroscópica

Tipo 0	Masa blanca en la que no es posible identificar alguna estructura
Tipo 1	Visualización de vellosidades coriónicas avasculares débilmente definidas
Tipo 2	Vellosidades coriónicas debidamente definidas y vascularizadas
Tipo 3	Cambios en la vascularización del miometrio bajo la implantación; pueden encontrarse como aneurisma, grandes vasos o derivaciones arteriovenosas

Esta categorización dual no solo contribuye a un diagnóstico diferencial más certero frente a entidades como los restos placentarios o pólipos endometriales, sino que también orienta la elección terapéutica, pues las MAVU tipo II con compromiso histeroscópico extenso suelen requerir abordajes intervencionistas más agresivos, incluyendo embolización o incluso histerectomía (Gutenberg et al., 2009; Peitsidis & Khong, 2012). Por ende, la aplicación clínica de la clasificación de Gutenberg es fundamental para optimizar el manejo individualizado, reducir las complicaciones hemorrágicas y preservar la fertilidad en pacientes afectadas (Timor-Tritsch et al., 2016).

La histeroscopia permitió además la **resección dirigida del tejido residual**, evitando nuevos episodios de sangrado y permitiendo una recuperación uterina más rápida. La evolución favorable, sin recurrencia

ni complicaciones, refuerza la viabilidad de este esquema como alternativa en centros sin acceso a radiología intervencionista.

En términos terapéuticos, la embolización selectiva de arterias uterinas se reconoce como el tratamiento de primera elección, con tasas de éxito del 90–95% y preservación de la fertilidad (Hwang et al., 2017). Sin embargo, no todos los centros cuentan con radiología intervencionista. En este contexto, las técnicas quirúrgicas conservadoras cobran relevancia: la ligadura laparoscópica bilateral, combinada con vasopresina e histeroscopia, ha mostrado tasas de éxito superiores al 80% en series recientes (Wu et al., 2022; Yenigul et al., 2018).

En los casos presentados, la combinación de técnicas quirúrgicas conservadoras permitió la resolución completa sin complicaciones ni recurrencia, alineándose con lo reportado en estudios internacionales. Además, la histeroscopia facilitó la resección dirigida de restos retenidos, evitando nuevos episodios de sangrado y acelerando la recuperación uterina.

Preservación de la fertilidad

Un aspecto crítico es la preservación de la capacidad reproductiva. La histerectomía, aunque eficaz, elimina la posibilidad de embarazos futuros. Por ello, el manejo conservador es prioritario en mujeres jóvenes con deseo gestacional, como ocurrió en estas pacientes. Este enfoque se alinea con las recomendaciones actuales de manejo escalonado, priorizando intervenciones mínimamente invasivas (Timor-Tritsch et al., 2019).

Limitaciones del estudio

- Se trata de **dos casos clínicos**, lo que limita la generalización de los hallazgos.
- No se realizó un seguimiento a largo plazo para evaluar recurrencia o embarazo posterior.
- La revisión narrativa incluyó un número limitado de artículos, sin análisis cuantitativo.

Aun así, los resultados aportan evidencia clínica útil para entornos de segundo nivel, donde la embolización arterial no siempre es una opción disponible.

Relevancia para México y Latinoamérica

En países de ingresos medios como México, la disponibilidad de radiología intervencionista es limitada en hospitales generales. Por lo tanto, la capacitación en técnicas quirúrgicas conservadoras como la ligadura laparoscópica y el uso racional de histeroscopia representan una alternativa viable, eficaz y de



bajo costo. La implementación de protocolos y algoritmos diagnósticos puede mejorar el pronóstico de pacientes con MAVU y reducir la mortalidad materna asociada a hemorragia obstétrica.

Tratamiento	Eficacia estimada	Preserva fertilidad	Invasivo	Requiere intervencionista	radiólogo	Riesgo de recurrencia
Histerectomía	~100%	No	Alta	No		Muy bajo
Embolización arterial uterina	90–95%	Sí	Media	Sí		Bajo
Ligadura laparoscópica bilateral	85–90%	Sí	Media	No		Bajo
Vasopresina histeroscópica	⁺ 80–90%	Sí	Baja	No		Moderado
Manejo médico expectante	50–70%	Sí	No	No		Alto

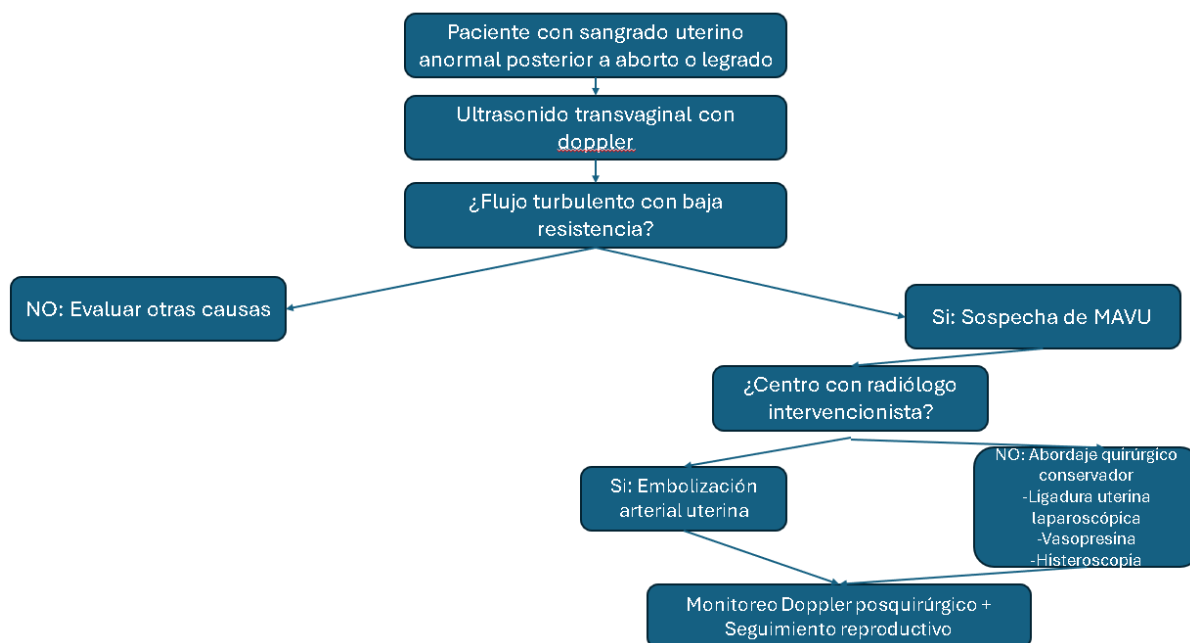
Fuente: Adaptado de Wu et al. (2022), Timor-Tritsch et al. (2019), Zhou et al. (2016).

El tratamiento tradicional de MAVU sintomática ha sido la **embolización arterial uterina selectiva**, con alta tasa de éxito y preservación de fertilidad (Orfanelli et al., 2014). Sin embargo, este recurso no siempre está disponible en centros de segundo nivel, como en este caso. En su lugar, se optó por un abordaje quirúrgico **conservador y mínimamente invasivo**: la **ligadura laparoscópica de arterias uterinas**, combinada con **inyección de vasopresina** e intervención histeroscópica. Este protocolo ha sido descrito en la literatura como seguro, eficaz y reproductivamente favorable (Wu et al., 2022).

Desde el punto de vista reproductivo, el abordaje conservador representa una ventaja considerable para mujeres en edad fértil con deseo gestacional. La preservación uterina y la resolución completa de la MAVU en este caso refuerzan la viabilidad de técnicas mínimamente invasivas como alternativa segura y eficaz en escenarios con recursos limitados.



Figura 1. Algoritmo clínico sugerido para manejo de MAVU post aborto



CONCLUSIONES

La malformación arteriovenosa uterina (MAVU) representa una causa infrecuente pero clínicamente relevante de sangrado uterino anormal, especialmente en mujeres con antecedentes obstétricos recientes, como la retención de productos de la concepción. Su diagnóstico oportuno, mediante **ultrasonido Doppler transvaginal**, permite evitar procedimientos innecesarios y guiar un abordaje terapéutico adecuado.

Los casos clínicos presentados confirman que el tratamiento conservador —basado en la **ligadura laparoscópica de arterias uterinas, infiltración de vasopresina e histeroscopia dirigida**— constituye una alternativa segura, eficaz y reproductivamente favorable. Esta estrategia resulta particularmente valiosa en hospitales de segundo nivel, donde la embolización arterial uterina no siempre está disponible.

A partir de la evidencia revisada, se plantean tres consideraciones clave:

Capacitación médica: fortalecer las competencias de los gineco-obstetras en la interpretación de ultrasonido Doppler y en técnicas quirúrgicas conservadoras.

Protocolos institucionales: implementar algoritmos diagnósticos y terapéuticos que incluyan la sospecha de MAVU en toda paciente con metrorragia persistente posaborto.

Investigación nacional: promover la generación de series de casos y registros multicéntricos en México y Latinoamérica, que permitan conocer la magnitud real de la entidad y evaluar los desenlaces reproductivos a largo plazo.

En conclusión, el reconocimiento temprano y el manejo conservador de la MAVU permiten no solo controlar la hemorragia y preservar la fertilidad, sino también optimizar los recursos disponibles en sistemas de salud con limitaciones tecnológicas y económicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American College of Obstetricians and Gynecologists. (2022). *Practice Bulletin No. 248: Diagnosis and management of abnormal uterine bleeding*. Obstetrics & Gynecology, 139(1), e48–e65. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004633>
2. Alanís-Fuentes J, Muñoz-Arteaga V. Malformación arteriovenosa posterior a retención de productos de la concepción. *Ginecol Obstet Mex* 2022; 90 (11): 886-892.
3. Chowdhury, V., Saha, D., & Halder, S. (2022). Conservative management of uterine arteriovenous malformation: A case report. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 11(2), 621–624.
1. Ghosh, S., & Sinha, R. (2017). Uterine arteriovenous malformation: A rare but life-threatening cause of abnormal uterine bleeding. *Obstetrics and Gynecology International*, 2017, 1–5. <https://doi.org/10.1155/2017/2762316>
2. Hwang, J. H., Kim, M. D., Yoon, S. G., & Lee, M. (2017). Transcatheter arterial embolization as the first-line treatment for acquired uterine arteriovenous malformations. *Acta Radiologica*, 58(5), 600–606.
3. Kim, T. H., Lee, H. H., & Kim, J. M. (2020). Clinical outcomes of uterine arteriovenous malformation: A single-center experience. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, 27(6), 1307–1312. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2019.10.010>
4. Lee, W. K., Roche, C. J., Duddalwar, V. A., Rouse, H. C., Buckley, A. R., & Morris, D. C. (2002). Pictorial review: Imaging of arteriovenous malformations. *Clinical Radiology*, 57(11), 919–932. <https://doi.org/10.1053/crad.2002.1044>



5. Orfanelli, T., Laliotis, N., & Elia, D. (2014). Uterine arteriovenous malformation after curettage: Conservative management with uterine artery embolization. *Radiology Case Reports*, 9(4), 1006.
6. Polat, P., Suma, S., Kantarcı, M., Alper, F., & Levent, A. (2013). Color Doppler US in the evaluation of uterine vascular abnormalities. *Radiographics*, 22(1), 47–53.
7. Ribeiro, B., Martins, M., & Costa, A. (2020). Uterine arteriovenous malformation following miscarriage: Successful treatment with methylergometrine and expectant management. *BMJ Case Reports*, 13(1), e232185.
8. Suri, V., Arora, V., & Aggarwal, N. (2010). Uterine arteriovenous malformation: A rare cause of uterine bleeding. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 282(2), 233–235.
<https://doi.org/10.1007/s00404-009-1297-3>
9. Timor-Tritsch, I. E., Monteagudo, A., & Santos, R. (2019). The diagnosis, treatment, and follow-up of acquired uterine vascular malformations: A review. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 221(5), 465–475. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.04.038>
10. Vilos, G. A., Abu-Rafea, B., & Oraif, A. (2015). Uterine artery embolization and laparoscopic bilateral uterine artery occlusion for symptomatic uterine fibroids: A randomized clinical trial. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 37(9), 816–823.
11. Wang, Y., Deng, Y., & Xu, Y. (2021). Outcomes of hysteroscopic resection versus uterine artery embolization in the management of uterine AVMs: A retrospective cohort study. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 256, 97–102.
12. Wu, J., Chen, X., Zhang, C., & Li, Q. (2022). Treatment of uterine arteriovenous malformation with laparoscopic bilateral uterine artery ligation: Case report and literature review. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 48(4), 983–988.
13. Yenigul, N. B., Yildirim, M., & Tinar, S. (2018). Acquired uterine arteriovenous malformation treated with laparoscopic uterine artery ligation: A case report. *Turkish Journal of Obstetrics and Gynecology*, 15(3), 226–229.
14. Yoon, D. J., Jones, M., Taani, J. A., Buhimschi, C. S., & Dowell, J. D. (2016). A systematic review of acquired uterine arteriovenous malformations: Pathophysiology, diagnosis, and



transcatheter treatment. *AJR. American Journal of Roentgenology*, 209(5), 222–231.

15. Zhou, X., Zhang, X., Yang, H., & Wang, Y. (2016). Uterine artery embolization for symptomatic uterine arteriovenous malformation: Efficacy and long-term outcome. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 123(10), 1624–1630.

