Caso clínico
Ginecol Obstet Mex 2023; 91 (8): 631-636.

https://doi.org/10.24245/gom.v91i8.8085

Malformación arteriovenosa uterina como causa de hemorragia puerperal tardía

Uterine arteriovenous malformation as a cause of late puerperal hemorrhage.

Cristina Fernández Conde,[1] Rocío García Jiménez,[2] Irene Valero,[2] Esperanza Macarena Ariza Estepa[3]

Resumen

ANTECEDENTES: Las malformaciones arteriovenosas uterinas constituyen una causa infrecuente de hemorragia puerperal, en la bibliografía solo se encontraron 150 casos. Su conocimiento es importante porque son potencialmente mortales y porque se ha registrado un aumento en los últimos años. Suelen estar relacionadas con intervenciones en el útero: legrados, cesáreas o miomectomías o asociadas con neoplasias (enfermedad trofoblástica gestacional o adenocarcinoma endometrial), aunque otras son congénitas.

CASO CLÍNICO: Paciente de 32 años, con una conización cervical y ablación de un mioma uterino mediante radiofrecuencia como únicos antecedentes de interés. A los 15 días posteriores a un parto eutócico, que fue el primero en su historial, tuvo un episodio de abundante metrorragia. En el puerperio inmediato tuvo una hemorragia abundante que requirió la transfusión de dos concentrados de hematíes. En la ecografía transvaginal el útero se observó de 22 x 44 mm, que podría corresponder a un cotiledón retenido. Ante la persistencia del sangrado se colocó un taponamiento intracavitario con una sonda de Foley con lo que se consiguió el cese del sangrado. Luego de descartar la embolización de las arterias uterinas debido al gran tamaño de la malformación arteriovenosa, se procedió a la histerectomía total simple por vía laparotómica.

CONCLUSIÓN: Las malformaciones arteriovenosas uterinas, aunque son una causa infrecuente de hemorragia puerperal, deben ser sospechadas en virtud de ser potencialmente mortales.

PALABRAS CLAVE: Malformación arteriovenosa uterina; hemorragia puerperal; embolización de arterias uterinas; histerectomía.

Abstract

BACKGROUND: Uterine arteriovenous malformations are a rare cause of puerperal hemorrhage, with only 150 cases reported in the literature. Their knowledge is important because they are life-threatening and because there has been an increase in recent years. They are usually related to interventions in the uterus: curettage, caesarean section or myomectomy or associated with neoplasms (gestational trophoblastic disease or endometrial adenocarcinoma), although others are congenital.

CLINICAL CASE: A 32-year-old patient with a cervical conization and ablation of a uterine myoma by radiofrequency as the only history of interest. Fifteen days after a eutothecological delivery, which was the first in her history, she had an episode of abundant metrorrhagia. In the immediate postpartum period, she had a heavy hemorrhage that required the transfusion of two red blood cell concentrates. Transvaginal ultrasound showed a uterus measuring 22 x 44 mm, which could correspond to a retained cotyledon. In view of the persistent bleeding, intracavitary tamponade was placed with a Foley catheter, which led to cessation of bleeding. After ruling out embolization of the uterine arteries due to the large size of the arteriovenous malformation, a simple total hysterectomy by laparotomy was performed.

[1] Médico interno residente de Obstetricia y Ginecología, Hospital Universitario Virgen de Valme, Sevilla, España.
[2] Facultativo especialista de Área de Obstetricia y Ginecología, Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva, España.
[3] Médico interno residente de Anatomía Patológica, Hospital Universitario Virgen de Valme, Sevilla, España.

Recibido: agosto 2022
Aceptado: febrero 2023

Correspondencia
Irene Valero
irevalarr@gmail.com

Este artículo debe citarse como: Fernández-Conde C, García-Jiménez R, Valero I, Estepa A, Macarena E. Malformación arteriovenosa uterina como causa de hemorragia puerperal tardía. Ginecol Obstet Mex 2023; 91 (8): 631-636.

CONCLUSION: Uterine arteriovenous malformations, although an infrequent cause of puerperal hemorrhage, should be suspected because they are potentially fatal.

KEYWORDS: Uterine arteriovenous malformation; Puerperal hemorrhage; Uterine artery embolization; Hysterectomy.

ANTECEDENTES

Las malformaciones arteriovenosas uterinas constituyen una causa infrecuente de hemorragia puerperal, en la bibliografía solo se encontraron 150 casos.[1] Su conocimiento es importante porque es una enfermedad potencialmente mortal[2,3] que ha registrado un aumento en los últimos años. Su sospecha clínica y radiológica es decisiva porque las intervenciones habituales para controlar la hemorragia puerperal, como el legrado evacuador, en el caso de una malformación arteriovenosa uterina, pueden derivar en una hemorragia masiva y en un desenlace fatal.[1]

Las malformaciones arteriovenosas uterinas pueden ser congénitas o adquiridas, estas últimas son las más frecuentes.[1] Las congénitas se originan por una alteración en la diferenciación embriológica de estructuras vasculares primitivas que crea conexiones vasculares anormales (vasos capilares de paredes delgadas entrelazados con los vasos miometriales) que pueden alcanzar a los vasos pélvicos, además de las arterias uterinas (sobre todo en mujeres en edad reproductiva).[4]

Las malformaciones arteriovenosas adquiridas son conexiones múltiples y de distinto tamaño; consisten en fístulas arteriovenosas entre las ramas arteriales intramurales y el plexo venoso miometrial. Se relacionan con traumatismos iatrogénicos uterinos, como el legrado obstétrico, intervenciones quirúrgicas en el útero (cesárea, miomectomía) o, incluso, el parto traumático.[5,6] Lo menos frecuente es que surjan ante un cáncer de endometrio, enfermedad trofoblástica gestacional o infecciones.[1]

Enseguida se expone el caso de una paciente en el puerperio, de 15 días de evolución, que comenzó con una hemorragia puerperal tardía originada por una malformación arteriovenosa uterina adquirida luego de un procedimiento de radiofrecuencia indicado para tratar miomas uterinos, que se intervino mediante histerectomía total simple, por vía laparotómica.

CASO CLÍNICO

Paciente de 32 años, con una conización cervical y ablación de un mioma uterino mediante radiofrecuencia como únicos antecedentes de interés. A los 15 días posteriores a un parto eutócico, que fue el primero en su historial, tuvo un episodio de abundante metrorragia. En el puerperio inmediato tuvo una hemorragia abundante que requirió la transfusión de dos concentrados de hematíes.

En la exploración se encontró sangrado activo y masivo en la cavidad uterina. En la ecografía transvaginal el útero se observó con imagen intracavitaria de 22 x 44 mm, que podría corresponder a un cotiledón retenido. Al activar el modo Doppler color se objetivó un flujo

https://doi.org/10.24245/gom.v91i8.8085

turbulento de la sangre, lo que despertó la sospecha de una malformación arteriovenosa. Ante la persistencia del sangrado se colocó un taponamiento intracavitario con una sonda de Foley con 20 cc de suero fisiológico, con lo que el sangrado cedió. La paciente se trasladó a la unidad de cuidados intensivos para estabilización hemodinámica.

Al día siguiente, luego de conseguir la estabilización, se practicó un tomografía abdominal con contraste intravenoso **(Figura 1)** en la que se objetivó que el útero estaba aumentado de tamaño con moderados signos de hipervascularización miometrial, predominantes en la pared posterior y un área focal pseudonodular en las estructuras vasculares de mayor calibre, en la cavidad endometrial de 4.5 x 3.6 x 3.9 cm, sin signos de sangrado activo. Todo ello parecía indicar que se trataba de una malformación arteriovenosa uterina adquirida luego de un procedimiento de radiofrecuencia para ablación de un mioma uterino, y que había sido la causa de la hemorragia puerperal inmediata y tardía.

Ante los hallazgos se solicitó la interconsulta con el angiólogo y el cirujano vascular, que desestimó la embolización de las arterias uterinas debido al gran tamaño de la malformación arteriovenosa y el alto riesgo de fracaso del tratamiento, debido a la complejidad del conglomerado vascular uterino. Ante el alto riesgo de hemorragia potencialmente letal y los deseos genésicos cumplidos de la paciente, se procedió

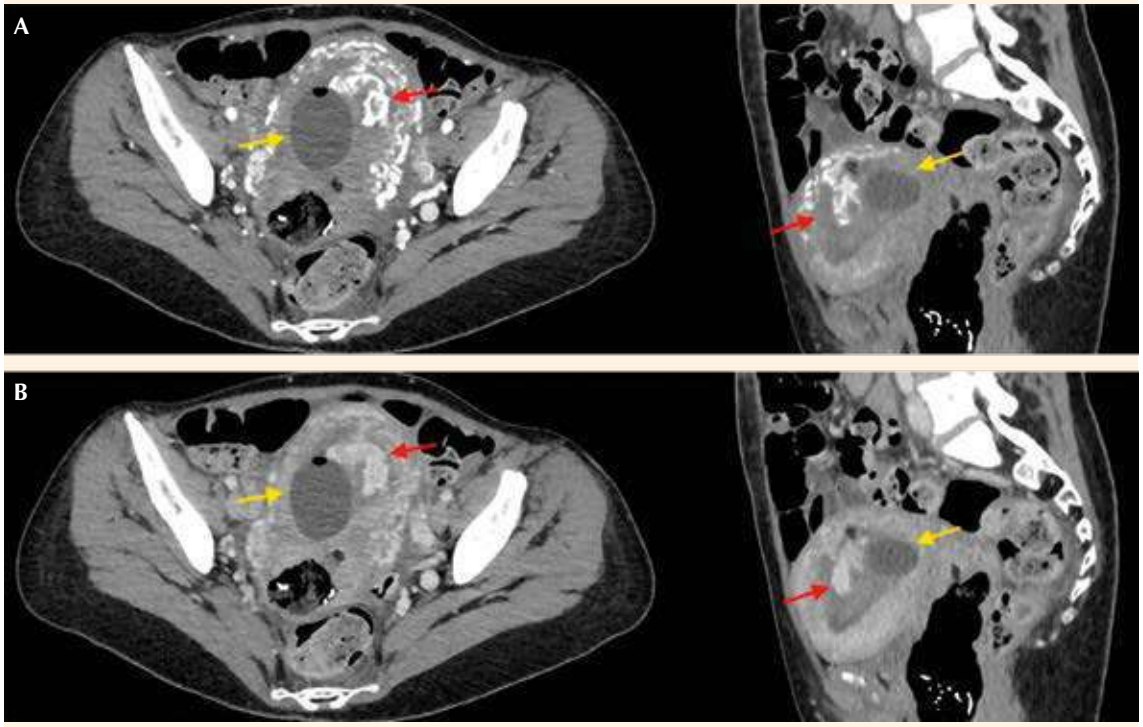


Figura 1. Tomografía axial computada con contraste intravenoso. **A.** Cortes axial y sagital en fase arterial. **B.** Cortes axial y sagital en fase venosa, la flecha roja señala el área vascular de mayor calibre en la cavidad endometrial, con sonda de Foley (flecha amarilla) adyacente.

a la histerectomía total simple, por vía laparotómica **(Figura 2)**. El análisis histológico informó que la pieza de histerectomía contenía restos placentarios adheridos en la cavidad endometrial (pólipo placentario) y las áreas miometriales, con estructuras vasculares de calibres variables, algunas muscularizadas, compatibles con una malformación arteriovenosa adquirida.

Dos meses después de la histerectomía, la paciente acudió a revisión posquirúrgica y se encontró asintomática y con una exploración física sin hallazgos patológicos, con una evolución posoperatoria favorable.

DISCUSIÓN

La conducta terapéutica de este caso estuvo determinada por el sangrado puerperal masivo y los deseos de embarazo cumplidos de la paciente. La malformación arteriovenosa uterina es una causa rara de hemorragia puerperal, pero que es importante sospechar por su elevado riesgo de mortalidad y porque su tratamiento es diferente al de otras causas de hemorragia puerperal en donde el legrado evacuador está contraindicado.[7]

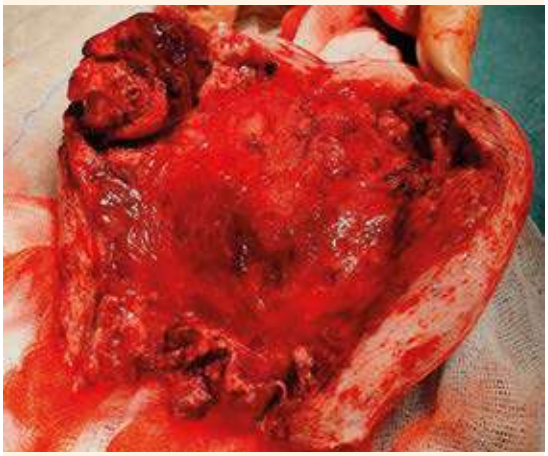


Figura 2. Pieza quirúrgica del útero con sección sagital en la cara anterior donde se objetiva la formación pseudonodular con áreas vasculares de gran calibre.

El diagnóstico diferencial de la malformación arteriovenosa uterina se establece, fundamentalmente, mediante ecografía, Doppler color y espectral.[8] La visualización de una estructura anecoica, de naturaleza vascular en el miometrio, es muy útil para el diagnóstico y puede ayudar a descartar otras causas de hemorragia uterina anómala, como la retención de restos placentarios, sarcoma uterino, várices pélvicas o enfermedad trofoblástica gestacional.[9,10,11] Los hallazgos ecográficos más frecuentes con el Doppler color son la hipervascularización en la zona de la lesión, con flujo turbulento y múltiples vasos tortuosos en el lecho.[12]

En el Doppler espectral se objetivan vasos de baja resistencia e índices de pulsatilidad elevados con un alto pico sistólico. En el miometrio sano, los vasos tienen una velocidad pico sistólica de entre 9 y 44 cm por segundo y un índice de resistencia entre 0.6 a 0.8, con velocidades sistólica y diastólica 4 a 6 veces mayores en el caso de malformación arteriovenosa uterina. De hecho, el grupo de Timmerman[13] afirma que la velocidad pico sistólica puede ayudar a diferenciar las malformaciones arteriovenosas estables de las potencialmente mortales. Las malformaciones arteriovenosas con velocidad pico sistólica de 0.83 cm por segundo se consideran, potencialmente, peligrosas y con requerimiento de embolización. La velocidad pico sistólica de 0.39 a 0.83 suele indicar que la malformación arteriovenosa es menos peligrosa y una velocidad pico sistólica menor de 0.39 cm por segundo se considera segura. Por todo ello, el examen Doppler debe practicarse antes de un legrado evacuador porque ese procedimiento puede empeorar la hemorragia y convertirla en letal y requerir una histerectomía de urgencia.[1,14]

La ecografía es una técnica excelente para el diagnóstico y caracterización de la malformación

https://doi.org/10.24245/gom.v91i8.8085

arteriovenosa uterina; sin embargo, el patrón de referencia es la angiografía.[1] Este procedimiento invasivo es útil para identificar el lecho vascular tortuoso y para guiar el tratamiento mediante embolización. La resonancia magnética es útil en la caracterización de los tejidos pélvicos y en la valoración de las relaciones anatómicas de la malformación arteriovenosa con las estructuras circundantes. Con este recurso puede advertirse si el útero está aumentado de tamaño, con una masa focal vascular y aumento de vasos miometriales y parametriales. La histeroscopia también es una herramienta diagnóstica, aunque de forma más limitada. Sin embargo, podría ser útil en una malformación arteriovenosa situada justo bajo el endometrio.[15] Hoy en día, a pesar de que la angiografía sea la técnica patrón de referencia, se reserva para una embolización terapéutica a fin de retrasar o evitar la intervención quirúrgica, mientras que se prefiere la ecografía como técnica diagnóstica.[1,8]

Las opciones de tratamiento son: la embolización de las arterias uterinas o la histerectomía. La primera es la opción por excelencia en pacientes con hemorragia recurrente severa o hemodinámicamente inestables con deseo de embarazo.[16] Este procedimiento es efectivo, seguro y con poco riesgo de complicaciones, aunque puede requerir embolizaciones repetidas. Además, es útil para preservar la fertilidad posterior porque no afecta el ciclo menstrual ni la vascularización placentaria cuando se produce el embarazo, por lo que tampoco parece dar lugar a la restricción del crecimiento intrauterino.[17-21] La embolización mediante angiografía es la primera opción para detener la hemorragia uterina debida a una malformación arteriovenosa en pacientes estables.[22] La histerectomía es una opción válida en pacientes con deseos de embarazo satisfechos, como sucedió en la paciente del caso, además de permanecer como el tratamiento de elección en mujeres posmenopáusicas, cuando falla la embolización de arterias uterinas, o en situaciones de inestabilidad hemodinámica que amenacen la vida. En estas situaciones de gravedad, el taponamiento uterino con sonda de Foley, como el aplicado a la paciente del caso, puede ser útil y contener la hemorragia masiva y permitir la estabilización de la paciente hasta que pueda procederse al tratamiento definitivo.

CONCLUSIÓN

Las malformaciones arteriovenosas uterinas, por su vascularización miometrial aumentada, son una causa rara de sangrado uterino disfuncional. En pacientes estables, la embolización de las arterias uterinas es una opción segura, pero si no hay más deseos de embarazo o las malformaciones arteriovenosas son muy grandes o inestables, la histerectomía sigue siendo el tratamiento de elección.

REFERENCIAS

1. Szpera-Goździewicz A, Gruca-Stryjak K, Bręborowicz GH, Ropacka-Lesiak M. Uterine arteriovenous malformation: diagnosis and management. Ginekol Pol 2018; 89 (5): 276-79. https://doi.org/10.5603/GP.a2018.0047
2. Hammad R, Nausheen S, Malik M. A Case series on uterine arteriovenous malformations: a life-threatening emergency in young women. Cureus 2020; 12 (7): e9410. https://doi.org/10.7759/cureus.9410.
3. Gan F, Vikneswaran V, Yu KK. Uterine arteriovenous malformation. Possible association to uterine fibroids? Med J Malaysia 2021; 76 (2): 273-4.
4. Zhu YP, Sun ZJ, Lang JH, Pan J. Clinical characteristic and management of acquired uterine arteriovenous malformation. Chin Med J (Engl) 2018; 131 (20): 2489-91. https://doi.org/10.4103/0366-6999.243570
5. Shim DJ, Choi SJ, Jung JM, Choi JH. Uterine arteriovenous malformation with repeated vaginal bleeding after dilatation and curettage. Obstet Gynecol Sci 2019; 62 (2): 142-5. https://doi.org/10.5468/ogs.2019.62.2.142
6. Godoy LL, Torres US, D'Ippolito G. Subinvolution of the placental site associated with focal retained products of conception and placenta accreta mimicking uterine arteriovenous malformation on CT and MRI: a lesson to be learned. Radiol Bras 2018; 51 (2): 135-6. https://doi.org/10.1590/0100-3984.2016.0131
7. Chughtai F, Ahmed M, Alam AM. Uterine arterio-venous malformation, an uncommon life-threatening condition: a case report. J Pak Med Assoc 2020; 70 (3): 531-33. https://doi.org/10.5455/JPMA.9800

8. Menon BE, Kaufman CS, Kennedy AM, Ingraham CR, et al. Postpartum hemorrhage - what the interventional radiologist should know. CVIR Endovasc 2021; 4 (1): 86. https://doi.org/10.1186/s42155-021-00277-9
9. Groszmann YS, Healy Murphy AL, Benacerraf BR. Diagnosis and management of patients with enhanced myometrial vascularity associated with retained products of conception. Ultrasound Obstet Gynecol 2018; 52 (3): 396-39. https://doi.org/10.1002/uog.18954
10. Rampersad F, Narine S, Rampersad D, Diljohn J, et al. Uterine arteriovenous malformation mimicking retained products of conception: treated with embolization. Radiol Case Rep 2020; 15 (11): 2076-79. https://doi.org/10.1016/j.radcr.2020.08.048
11. Lollie TK, Raman SS, Qorbani A, Farzaneh T, et al. Rare occurrence of uterine arteriovenous malformation clinically mimicking a malignant growth: A critical reminder for pathologists. Autops Case Rep 2020; 10 (3): e2020144. https://doi.org/10.4322/acr.2020.144
12. Moynihan HV, Richardson J, Loveridge K. Fertility-preserving management of uterine arteriovenous malformation in a 16-year-old female. Cureus 2021; 13 (9): e18162. https://doi.org/10.7759/cureus.18162.
13. Timmerman D, Bosch TVd, Peeraer K. Vascular malformations in the uterus: ultrasonographic diagnosis and conservative management. Euro J Obstet Gynaecol Reprod Biol 2000; 92: 171-78.
14. Vyas S, Choi HH, Whetstone S, Jha P, et al. Ultrasound features help identify patients who can undergo noninvasive management for suspected retained products of conception: a single institutional experience. Abdom Radiol 2021; 46 (6): 2729-39. https://doi.org/10.1007/s00261-020-02948-y
15. Calzolari S, Cozzolino M, Castellacci E, Dubini V, et al. Hysteroscopic Management of Uterine Arteriovenous Malformation. JSLS 2017; 21 (2): e2016.00109. https://doi.org/10.4293/JSLS.2016.00109
16. Evans A, Gazaille RE, McKenzie R, Musser M, et al. Acquired uterine arteriovenous fistula following dilatation and curettage: an uncommon cause of vaginal bleeding. Radiol Case Rep 2017; 12 (2): 287-91. https://doi.org/10.1016/j.radcr.2017.01.005
17. Delplanque S, Le Lous M, Proisy M, Joueidi Y, et al. Fertility, pregnancy, and clinical outcomes after uterine arteriovenous malformation management. J Minim Invasive Gynecol 2019; 26 (1): 153-61. https://doi.org/10.1016/j.jmig.2018.05.001
18. Javed A, Sheikh S. Pregnancy after embolization for arteriovenous malformation: An uncommon successful outcome. J Pak Med Assoc 2021; 71 (3): 1020-1. https://doi.org/10.47391/JPMA.246
19. Ho CY, Seow KM, Huang LW, Tsai YL. Fertility outcomes following pelvic embolization in women with acquired uterine arteriovenous malformation. Taiwan J Obstet Gynecol 2017; 56 (6): 831-35. https://doi.org/10.1016/j.tjog.2017.10.023
20. Zhang XQ, Chen XT, Zhang YT, Mai CX. The emergent pelvic artery embolization in the management of postpartum hemorrhage: a systematic review and meta-analysis. Obstet Gynecol Surv 2021; 76 (4): 234-44. https://doi.org/10.1097/OGX.0000000000000887
21. Khan S, Saud S, Khan I, Achakzai B. Acquired uterine arteriovenous malformation following dilatation and curettage treated with bilateral uterine artery embolization: a case report. Cureus 2019; 11 (3): e4250. https://doi.org/10.7759/cureus.4250
22. Barral PA, Saeed-Kilani M, Tradi F, Dabadie A, et al. Transcatheter arterial embolization with ethylene vinyl alcohol copolymer (Onyx) for the treatment of hemorrhage due to uterine arteriovenous malformations. Diagn Interv Imaging 2017; 98 (5): 415-21. https://doi.org/10.1016/j.diii.2016.09.003

https://doi.org/10.24245/gom.v91i8.8085