



Manejo de la hemorragia posparto en una paciente con útero bicine con la sutura B-Lynch. Reporte de caso y revisión de la literatura

Management of postpartum hemorrhage in a patient with bicornuate uterus using the B-Lynch suture. Case report and review of the literature

Amanecer Rueda-Monsalve, MD¹; Jhon Edison Sanabria-Castelblanco, MD²; Miguel Ángel Montañez-Aldana, MD^{2,3}

Recibido: 6 de enero de 2023 / Aceptado: 20 de mayo de 2023

RESUMEN

Objetivos: describir un caso de manejo con sutura de B-Lynch en una mujer con útero bicone que presenta hemorragia posparto (HPP), y realizar una revisión de la literatura acerca de las estrategias de control quirúrgico de la HPP en pacientes con malformaciones müllerianas, los resultados maternos en términos de control de la hemorragia, así como las complicaciones tempranas y tardías.

Materiales y métodos: se reporta el caso de una paciente con útero bicone, atendida en un hospital de referencia regional, que, posterior a parto por cesárea, presenta hemorragia posparto, la cual es controlada con éxito empleando la sutura de B-Lynch. Se realizó una búsqueda en las siguientes bases de datos: PubMed, Embase, Medline, Google Scholar y LILACS. Se emplearon los términos MeSh: "Uterine Atony", "Postpartum Hemorrhage", "Immediate Postpartum Hemorrhage", "Bicornuate Uterus", "Mullerian Anomalies", "Mullerian Ducts Abnormalities", "Uterine Compression Suture".

Se incluyeron reportes y series de casos que hubieran incluido pacientes con malformaciones müllerianas con HPP que no respondieran al manejo farmacológico inicial, con uso de procedimientos quirúrgicos conservadores para el control de la hemorragia. Se hace análisis narrativo de los hallazgos respecto a las características de los estudios, técnicas utilizadas y complicaciones.

Resultados: se seleccionaron 5 estudios, 4 de tipo reporte de caso y 1 serie de casos, que corresponden a 12 mujeres con malformación uterina que desarrollaron HPP, en las cuales se empleó manejo quirúrgico (suturas de compresión uterina), y con dispositivo (tipo balón intrauterino) para el control de la hemorragia, logrando controlar el sangrado en 11 casos, solo una (8,3 %) requirió histerectomía. No se reportan complicaciones a largo plazo.

Conclusiones: el manejo de la HPP en mujeres con malformaciones uterinas müllerianas cuenta con una literatura limitada a reportes de casos, con uso tanto de suturas compresivas como dispositivos médicos tipo balones intrauterinos. La sutura compresiva tipo B-Lynch parece ser una buena alternativa en el control de la HPP en estas mujeres con el fin de preservar la fertilidad, con baja tasa de complicaciones. Se requiere continuar documentando este tipo de casos con el fin de consolidar evidencia de la utilidad de esta técnica en el control del sangrado uterino posparto en esta población.

* Correspondencia: Amanecer Rueda-Monsalve. Dirección: calle 24^a #6b-21, barrio Las Nieves, Tunja (Colombia). amanecerueda@gmail.com

1. Servicio Social Obligatorio, ESE San Rafael de Rondón, Rondón (Colombia).

2. Servicio de Ginecología, Hospital Universitario San Rafael de Tunja, Tunja (Colombia).

3. Docente, Escuela de Medicina, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja (Colombia).

Palabras clave: informes de casos; hemorragia posparto; útero; anomalías de la duplicación uterina; inercia uterina.

ABSTRACT

Objectives: To describe the use of the B-Lynch suture in a case of postpartum hemorrhage of a woman with bicornuate uterus, and to carry out a review of the literature on PPH control strategies in patients with müllerian anomalies, maternal outcomes in terms of hemorrhage control, as well as early and late complications.

Material and methods: Case report of a patient with bicornuate uterus who presented to a regional referral hospital with postpartum hemorrhage following a cesarean section, which was successfully controlled using the B-Lynch suture. A search was conducted in the PubMed, Embase, Medline, Google Scholar and LILACS databases. The MeSh terms used were: "Uterine Atony," "Postpartum Hemorrhage," "Immediate Postpartum Hemorrhage," "Bicornuate Uterus," "Müllerian Anomalies," "Müllerian Duct Abnormalities". Case reports and case series of patients with müllerian malformations and PPH not responding to initial pharmacological management in whom conservative surgical procedures were used to control bleeding were included. A narrative analysis of the findings was carried out based on study characteristics, techniques used and complications.

Results: Five studies were selected, 4 case reports and 1 case series which included 12 women with uterine malformations who developed PPH and in whom surgical management (uterine compression sutures) or devices (intrauterine balloon) were used for hemorrhage control. Bleeding was successfully controlled in 11 cases, with hysterectomy required only in one case (8.3%). No long-term complications were reported.

Conclusions: The literature on PPH management in women with müllerian uterine malformations is limited to case reports in which either compression sutures or medical devices such as intrauterine balloons were used. The B-Lynch-type compression suture appears to be a good option for controlling PPH

in these women in order to preserve fertility, with a low rate of complications. Further documentation of these types of cases is needed in order to build the evidence regarding the usefulness of this technique for controlling postpartum uterine bleeding in this population.

Keywords: Case reports; postpartum hemorrhage; uterus; uterine duplication anomalies; uterine inertia.

INTRODUCCIÓN

El útero bicorne resulta de un fallo en la fusión de los conductos müllerianos durante la embriogénesis, lo que genera un tabique que le da forma de corazón a dicho órgano (1); su prevalencia en la población general se estima en un 0,4%, siendo mayor en las mujeres con infertilidad (1,1%) (2). En países de América Latina, la prevalencia de anomalías müllerianas en mujeres con infertilidad se ha reportado en un 4,4% para el caso de México (3), y un 8,4% en Colombia (4).

La hemorragia posparto (HPP) es definida como la pérdida sanguínea mayor o igual a 500 mL dentro de las 24 horas posteriores al parto (5). Se considera como la principal causa de mortalidad materna a nivel mundial, resultando en más de dos tercios de todas las hemorragias obstétricas (6). En Colombia, la mortalidad materna por hemorragia obstétrica corresponde a la primera causa de muerte, con una incidencia del 17,6% para la semana epidemiológica 52 del año 2022 (7). El diagnóstico de la HPP es clínico, evidenciándose pérdidas hemáticas posteriores al alumbramiento, que se acompañan de cambios en constantes vitales como disminución de la presión arterial, aumento de la frecuencia cardiaca y deterioro del estado de conciencia (8).

De manera general, en un 80% de los casos la HPP deriva de la atonía uterina (9), sin embargo, otras causas pueden ser laceraciones del canal del parto, retención de placenta, coagulopatía, inversión o ruptura uterina (10), mala presentación fetal (11), antecedente de cesárea, placenta previa, desprendimiento de placenta, entre otros (12). Dentro del manejo de la HPP se encuentran estrategias primarias como el masaje uterino bimanual, el

uso de fármacos uterotónicos o vasoconstrictores como la oxitocina (13), prostaglandinas (F2 alfa, E1) (14) o metilergonovina (15). Posteriormente, si no hay respuesta, se pueden usar técnicas como la compresión uterina mediante el empleo de balones dentro de cavidad (balón de Bakri o la sonda de Sengstaken-Blakemore) (16), la embolización de arterias hipogástricas o uterinas (17) y las suturas compresivas como la técnica de B-Lynch (18). Finalmente, si el sangrado es profuso y no se logra controlar con técnicas que preserven la fertilidad, se recurre a la histerectomía (10).

La sutura de B-Lynch se caracteriza por ser una técnica segura, eficaz y que preserva la fertilidad (19); para dicho procedimiento se emplea una sutura absorbible que proporciona una presión uniforme y continua al cuerpo uterino, lo que logra reducir el sangrado (18). Dentro de las complicaciones asociadas a este tipo de sutura se han encontrado piometra, sinequias, infertilidad (19) así como necrosis uterina con posterior requerimiento de histerectomía (20).

Existen pocos estudios que describan el manejo de la HPP en mujeres con anomalías de la fusión de los conductos de Müller, así como las complicaciones derivadas del manejo instaurado en ellas, por lo tanto, no es claro si estas pacientes requieren un manejo similar al del útero normal o un manejo especial. Dada la escasa literatura, el objetivo de este artículo es describir un caso de manejo con sutura de B-Lynch en una mujer con útero bicono que presenta HPP, y realizar una revisión de la literatura acerca de las estrategias quirúrgicas de manejo de la HPP en pacientes con malformaciones müllerianas, los resultados maternos en términos de control de la hemorragia, así como las complicaciones tempranas y tardías.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Mujer de 35 años, primigestante, quien en junio de 2022 consulta por cumplimiento de edad gestacional de 40 semanas según ecografía de tamizaje, sin inicio del trabajo de parto, con movimientos fetales perceptibles, al servicio de urgencias del Hospital Universitario San Rafael

de Tunja, institución de atención general de alta complejidad, de carácter público, que atiende pacientes del régimen contributivo de los trabajadores y del régimen subsidiado por el Estado en el Sistema General de Seguridad Social en Salud en Colombia (SGSSS).

La gestante refería no tener antecedentes familiares o patológicos de importancia. Al examen físico ingresa con signos vitales dentro de parámetros normales, altura uterina: 35 cm, feto único, cefálico, frecuencia cardiaca fetal: 135 latidos por min, sin presencia de actividad uterina; al tacto vaginal se observa pelvis ginecoide, cérvix posterior largo, cerrado, consistencia blanda, borramiento cervical de 0%, membranas íntegras, sin sangrado vaginal, estación fetal de Lee: -2. Se comprueba adecuado bienestar fetal por monitoreo y perfil biofísico.

En paraclínicos de ingreso se encuentra hemograma que arroja como única alteración recuento plaquetario en 97.000/mcL, hemoclasificación O (+), por lo que se realiza una segunda medición en 24 horas con resultado de 142.200/mcL, perfil infeccioso negativo (sífilis, VIH, antígeno de superficie hepatitis B, IgM toxoplasma gondii), función renal normal.

Se hospitaliza en sala de partos para maduración cervical con misoprostol para inducción del trabajo de parto. Recibe 5 dosis de 25 mcg de prostaglandina E2 (misoprostol) espaciadas 6 horas cada una, por vía intravaginal, sin evidenciarse cambios cervicales, con bienestar fetal según monitoreo fetal continuo ACOG I (21). Se considera que no hay condiciones favorables para la inducción, por lo que se decide realizar parto por cesárea electiva. Se lleva a cabo histerotomía arciforme segmentaria, pinzamiento diferido del cordón y alumbramiento completo obteniendo recién nacido vivo de sexo masculino, peso 3078 g, talla 49 cm (Apgar 8-9-10 a los 1, 5 y 10 minutos, respectivamente). Se evidencia útero bicono, con gestación en el cuerno derecho, anexos normales.

Se identifica atonía uterina (Figura 1) con sangrado de 600 cc, se inicia infusión de 30 UI de oxitocina, 0,25 mg de metilergonovina y 800 mg de misoprostol vía intravaginal sin obtener respuesta del tono uterino. Se decide realizar plicatura uterina tipo

B-Lynch en el cuerno que tenía la gestación (Figura 2) con vicryl (poliglactina 910) 1, con aguja CT-1, ingresando la sutura por debajo del borde izquierdo de la histerotomía y saliendo por encima, se lleva sutura hacia posterior y se introduce a nivel de la histerotomía de izquierda a derecha; posteriormente, se lleva sutura hacia anterior y se ingresa por encima del borde derecho de la histerotomía, saliendo por



Figura 1. Útero bicone, se observa atonía en el cuerno derecho que contenía la gestación. Hospital San Rafael, Tunja (Colombia), 2022.

Fuente: archivo del estudio.

Se realizó vigilancia intrahospitalaria del puerperio inmediato con evolución clínica satisfactoria, sin requerimiento de unidad de cuidados intensivos ni transfusión de hemoderivados, motivo por el cual se da salida hospitalaria por el servicio de Ginecología. La paciente acude a control a los 7 días posparto donde no se identifican problemas asociados.

debajo. Previo a anudar se realiza plicatura del fondo uterino hacia anterior y se verifica posición de la sutura para evitar desplazamiento hacia lateral sin compromiso del otro cuerno. Se realiza verificación de hemostasia, que evidencia cese del sangrado, por lo que se procede a realizar oclusión tubárica bilateral por solicitud previa de la paciente.



Figura 2. Sutura de B-lynch en cuerno uterino derecho. Hospital San Rafael, Tunja (Colombia), 2022.

Fuente: archivo del estudio.

Durante la consulta se realiza ultrasonografía de control vía transvaginal en 2D y reconstrucción 3D, donde se evidencia útero bicone, sin encontrar más hallazgos significativos (Figura 3). Por contratación de la Empresa Administradora de Planes de beneficios (EAPB) no fue posible realizar seguimientos posteriores.

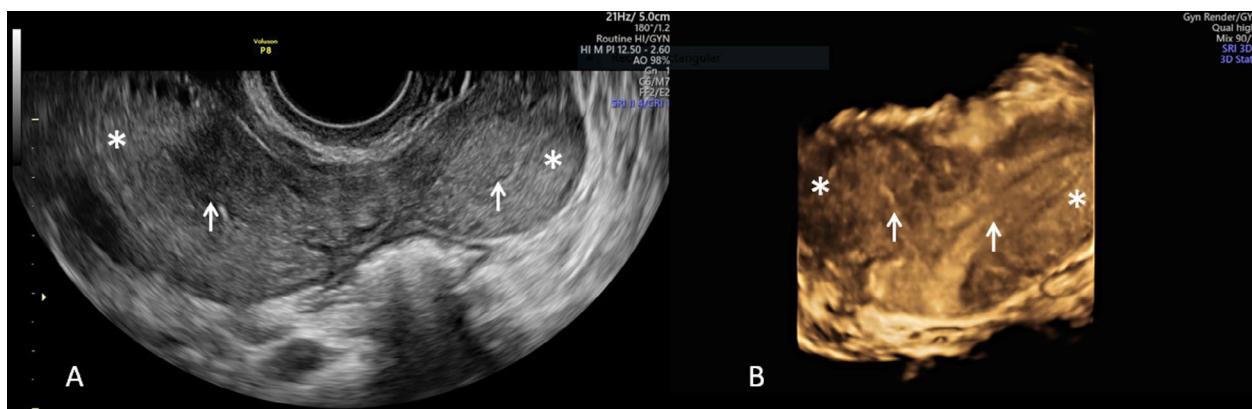


Figura 3. Ultrasonografía de control en el puerperio con evidencia del útero bicone en 2D y reconstrucción 3D. A: corte axial en 2D donde se evidencian dos cuernos uterinos (señalados con asterisco) y endometrio (señalados con flechas). B: reconstrucción en 3D donde se evidencian dos cuernos uterinos (señalados con asterisco) y endometrio (señalados con flechas).

Fuente: archivo del estudio.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para responder a la pregunta: ¿existe recomendación acerca del manejo quirúrgico de la HPP en mujeres con anomalías uterinas? se realizó una búsqueda en las siguientes bases de datos: PubMed, Embase, Medline, Google Scholar y LILACS. Se emplearon los siguientes términos MeSh: “Uterine Atony”, “Postpartum Hemorrhage”, “Immediate Postpartum Hemorrhage”, “Mullerian Anomalies”, “Mullerian Ducts Abnormalities”, y sus respectivos términos DeSC: “Inercia Uterina”, “Hemorragia Posparto”, “Anomalías Müllerianas”, y descriptores libres como: “B-Lynch Technique”, “B-Lynch Suture”, “Bicornuate Uterus”, “Uterine Compression Suture”. No se tuvo restricción de idioma, de tipo de estudio ni de tiempo dentro de la búsqueda. A partir de las publicaciones encontradas se empleó la técnica de recolección de información “en bola de nieve”. Dentro de los criterios de selección se incluyeron pacientes con malformaciones müllerianas que presentan HPP la cual no responde al manejo farmacológico inicial, en las cuales se emplearon intervenciones quirúrgicas o con dispositivos para el control de la hemorragia y conservación del útero.

Las variables evaluadas fueron: diseño, país, edad gestacional, edad de la gestante, diagnóstico

prenatal o no de malformación uterina, vía del parto, estimación del sangrado, manejo médico inicial, técnica quirúrgica utilizada, requerimiento de histerectomía, complicaciones intraoperatorias o posoperatorias. Se hace análisis narrativo de los hallazgos respecto a las características de los estudios, técnicas utilizadas y complicaciones.

Aspectos éticos. La paciente firma consentimiento informado manifestando su autorización para el acceso a su historia clínica, toma y publicación de fotografías. Sus datos personales se mantuvieron bajo estricta confidencialidad.

RESULTADOS

Inicialmente se identificaron 666 títulos en las bases de datos PubMed, Embase, Medline, Google Scholar y LILACS, de los cuales 26 se descartaron por ser duplicados; se procedió a hacer la selección según título y resumen, a partir de la cual se descartaron 618 artículos por no cumplir con los criterios de inclusión (Figura 4). Se realizó lectura completa de los 22 manuscritos restantes, de los cuales no se incluyeron 17 estudios por no cumplir los criterios de inclusión, finalmente fueron incluidos 5 estudios (22-26) (Tabla 1).

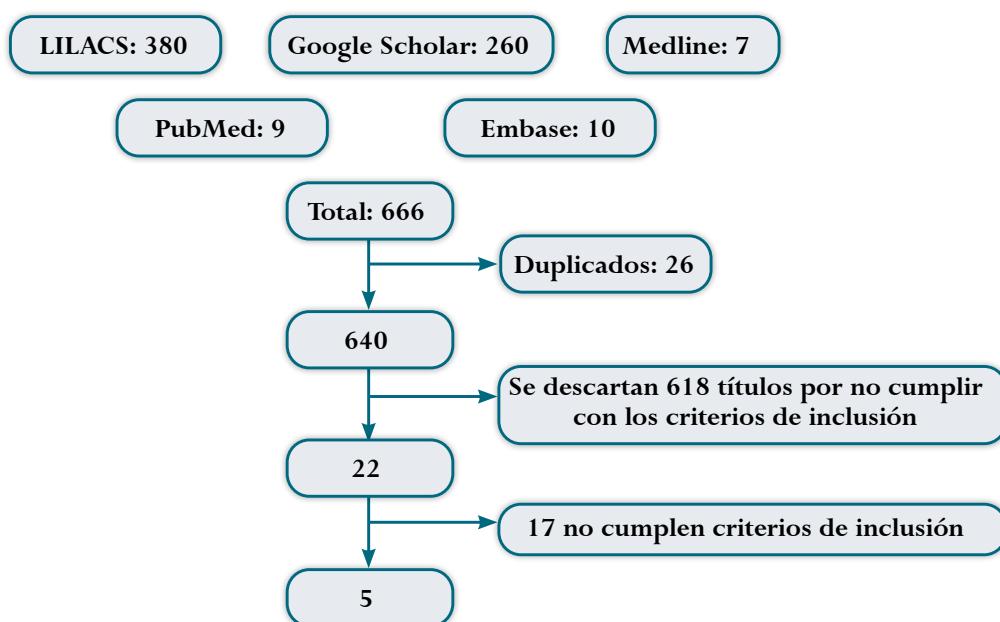


Figura 4. Algoritmo de búsqueda.
Fuente: elaboración propia.

Tabla 1.

Pacientes con anomalías müllerianas y HPP manejadas con procedimientos quirúrgicos incluidas en estudios de reporte y series de casos incluidos

Referencia	Autor/año	País	Edad	Paridad	Malformación Mülleriana	Diagnóstico prenatal de la malformación	Vía de parto	Etiología del sangrado	Manejo inicial	Sangrado	Manejo quirúrgico o dispositivo	Control	Complicaciones	Histerectomía
(22)	M Kaplanoglu	Turquía	24	G3A2	Útero septado	No	Cesárea	Placenta previa total, placenta acreta	Masaje uterino, infusión de 20 UI de oxitocina, 500 mL de solución salina, 0,2 mg/mL de metilergonovina intramio- metrial	3000 mL	Sutura de B-Lynch y taponamiento uterino	A los 7 y 30 días	No	No
(23)	IH Boyar et al.	Turquía	31	G4A3	Útero septado	No	Cesárea	Desprendimiento de placenta con atonía uterina	Uterotónicos Masaje uterino	No reporta	Sutura de B-Lynch	A los 7 días	No	No
(24)	ES Khan et al.	Pakistán	39	G1P0	Útero bicono con gestación en cuerno derecho	No	Cesárea	No reporta	Masaje uterino bimanual, 800 mcg de misoprostol intrarectal, 40 UI de oxitocina iniciales seguidos de 2 bolos de 10 UI	200-2500 mL	Balón de Bakri se infló con 500 mL	A los 8 días	No	No
(25)	C Abraham	Estados Unidos	37	G1P0	Útero bicono con gestación en cuerno derecho	Sí	Cesárea	Desprendimiento de placenta	1000 mcg de misoprostol intrarectales, metilergonovina 0,2 mg intramio- metrial	600	Balón de Bakri se infló con 600 mL	1 año posoperatorio	No	No

Continuación Tabla 1

Referencia	Autor/año	País	Edad	Paridad	Malformación Mülleriana	Diagnóstico prenatal de la malformación	Vía de parto	Etiología del sangrado	Manejo inicial	Sangrado	Manejo quirúrgico o dispositivo	Control	Complicaciones	Histerectomía
(26)	Halder et al.	India	22	G1P0	Útero septado	No Cesárea No reporta No reporta No reporta No reporta No reporta No reporta	No Cesárea No reporta No reporta No reporta No reporta No reporta No reporta	Masaje uterino, compresión bimanual y administración de oxitocina hasta 40 UI + 1 L de líquido intravenoso, metilergometrina 0,2 mg por vía intramiométrial y prostaglandina F2 a 250 mg por vía intramuscular	No Ligadura bilateral de arterias uterinas con sutura de compresión uterina De 1 a 4 años posoperatorio	No No No Sí No No No No	No No No No No No No No	No No No Sí No No No No	No No No No No No No No	
(26)			21	G1P0	Útero bicine									
(26)			24	G2P1	Útero bicine									
(26)			22	G1P0	Útero septado									
(26)			23	G1P0	Útero unicornio									
(26)			19	G1P0	Útero bicine									
(26)			21	G2P0A1	Útero unicornio									
(26)			24	G1P0	Útero bicine									

Cuatro estudios correspondían a reportes de caso (22-25) y una serie de casos (26). Dos reportes de caso fueron publicados en Turquía (22,23), uno en Pakistán (24), uno en Estados Unidos (25) y la serie de casos en India (26). Los 5 estudios describen un total de 12 mujeres con anomalías müllerianas, su edad media fue de 25 años (rango de 19 a 39 años), todas se sometieron a parto por cesárea y el 66 % eran primigestantes. Se encontraron 4 pacientes con útero septado (33,3 %) (22,23,26), 6 con útero bicine (50 %) (24-26) y 2 con útero unicornio (16,7 %) (26). De las 12 pacientes solo una tenía

diagnóstico antenatal de malformación mülleriana (25). En solo 2 pacientes con útero bicine se describe el cuerno que contiene la gestación, en las dos se presenta en el cuerno derecho (24,25), al igual que el caso reportado en este manuscrito.

La etiología de la HPP se reporta en 3 casos, en un caso se reporta secundario a desprendimiento de placenta (25), otro por desprendimiento de placenta más atonía uterina (23) y el último por placenta previa y placenta acreta (22). La estimación del sangrado se reporta en 3 estudios y es mayor a 500 mL (22,24,25).

En cuanto al manejo inicial, en todos los casos se usaron uterotónicos tipo oxitocina, en 9 se reporta el uso de líquidos endovenosos (22,26), en 11 pacientes se reporta el uso del masaje uterino (22-24), 10 casos documentan el uso de prostaglandinas (24-26) y 2 de metilergonovina por vía intramiometrial (22,25). Respecto a la técnica quirúrgica, en 1 caso se empleó la sutura de B-Lynch (23), en otro caso la sutura de B-Lynch más taponamiento uterino (22), en dos casos se utilizó el balón de Bakri, en una paciente se infló con 500 mL de solución salina (24) y en la otra con 600 mL (25). En la serie de casos reportada por Halder et al. (26) se atendieron 28 pacientes con malformaciones müllerianas, de las cuales 17 (60%) desarrollaron HPP durante la cesárea y 8 (28%) requirieron de intervención quirúrgica para el control del sangrado. El procedimiento quirúrgico consistió en la ligadura bilateral de arterias uterinas por debajo del borde de la histerotomía, con sutura de compresión uterina anteroposterior en cada lado de manera independiente, obteniendo así el control del sangrado en 7 casos, sin complicaciones intraoperatorias ni posoperatorias; sin embargo, un caso requirió hysterectomía, lo que reporta una efectividad del 87,5 % para este método. Durante el seguimiento posparto de 1 a 4 años se evidenció adecuada evolución puerperal con retorno de la menstruación. En ningún caso se reportó mortalidad (22-26), y tan solo una paciente requirió de hysterectomía para el control del sangrado, lo que equivale al 8,3 % de los casos (26).

Respecto a la gestación posterior al procedimiento quirúrgico solo se reportó en la serie de casos de Halder et al. (26), dado que fue el artículo que hizo un seguimiento a más largo plazo, reportando 2 gestaciones, sin especificar complicaciones o hallazgos en relación con estas.

CONCLUSIONES

El manejo de la HPP en mujeres con malformaciones uterinas müllerianas cuenta con una literatura limitada a reportes de casos, con uso tanto de suturas compresivas como de dispositivos

médicos tipo balones intrauterinos. La sutura compresiva tipo B-Lynch parece ser una buena alternativa en el control de la HPP en estas mujeres con el fin de preservar la fertilidad, con baja tasa de complicaciones. Se requiere continuar documentando este tipo de casos con el fin de consolidar evidencia sobre la utilidad de esta técnica en el control del sangrado uterino posparto en esta población.

REFERENCIAS

1. Safier LZ, Rackow BW. Congenital mullerian anomalies: Diagnosis and management. Springer; 2016. pp. 95-104. https://doi.org/10.1007/978-3-319-27231-3_8
2. Chan YY, Jayaprakasan K, Zamora J, Thornton JG, Raine-Fenning N, Coomarasamy A. The prevalence of congenital uterine anomalies in unselected and high-risk populations: A systematic review. Hum Reprod Update. 2011;17(6):761-71. <https://doi.org/10.1093/humupd/dmr028>
3. Reyes E, Vitale SG, Alvarado D, Iyune E, Vitagliano A, Lohmeyer FM, et al. Müllerian anomalies prevalence diagnosed by hysteroscopy and laparoscopy in Mexican infertile women: Results from a cohort study. Diagnostics. 2019;9(4):149. <https://doi.org/10.3390/diagnostics9040149>
4. López CA, De los Ríos LF, Ibatá JM. Prevalencia de anomalías müllerianas en un centro de medicina reproductiva. CES Medicina [Internet]. 2012;26(2):155-64. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=261125094002>
5. Metin Gürmezoglu A, Souza JP, Chou D, Mathai M, Hill S, Abalos E. WHO guidelines for the management of postpartum haemorrhage and retained placenta. World Health Organization; 2009.
6. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels J, et al. Global causes of maternal death: A WHO systematic analysis. Lancet Glob Health 2014;2(6):323-33. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(14\)70227-X](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(14)70227-X)
7. Instituto Nacional de Salud. Boletín Epidemiológico Semanal: Semana epidemiológica 52, 25 al 31 de diciembre de 2022 [Internet]. 2022;7-8. Disponible

- en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2022_Bullet%C3%ADn_epidemiologico_semana_52.pdf
8. Vélez GA, Agudelo B, Gómez JG, Zuleta JJ. Código rojo: guía para el manejo de la hemorragia obstétrica. Rev Colomb Obstet Ginecol. 2023;60(1):34-48. <https://doi.org/10.18597/rcog.352>
 9. Bateman BT, Berman MF, Riley LE, Leffert LR. The epidemiology of postpartum hemorrhage in a large, nationwide sample of deliveries. Anesth Analg. 2010;110(5):1368-73. <https://doi.org/10.1213/ANE.0b013e3181d74898>
 10. Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. Practice Bulletin No. 183: Postpartum Hemorrhage. Obstet Gynecol. 2017;130(4):e168-86. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002351>
 11. Duffy CR, Moore JL, Saleem S, Tshefu A, Bose CL, Chomba E, et al. Malpresentation in low- and middle-income countries: Associations with perinatal and maternal outcomes in the Global Network. Acta Obstet Gynecol Scand. 2019;98(3):300-8. <https://doi.org/10.1111/aogs.13502>
 12. Liu C, Yu F, Xu Y, Li J, Guan Z, Sun M, et al. Prevalence and risk factors of severe postpartum hemorrhage: A retrospective cohort study. BMC Pregnancy Childbirth. 2021;21(332). <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03818-1>
 13. Soriano D, Mashiach S, Seidman DS. A prospective cohort study of oxytocin plus ergometrine compared with oxytocin alone for prevention of postpartum haemorrhage. BJOG. 1996;103(11):1068-73. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.1996.tb09584.x>
 14. Tunçalp Ö, Hofmeyr GJ, Gülmezoglu AM. Prostaglandins for preventing postpartum haemorrhage. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2012(8):CD000494. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd000494.pub4>
 15. Butwick AJ, Carvalho B, Blumenfeld YJ, El-Sayed YY, Nelson LM, Bateman BT. Second-line uterotronics and the risk of hemorrhage-related morbidity. Am J Obstet Gynecol 2015;212(5):642.e1-642.e7. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2015.01.008>
 16. Aibar L, Aguilar MT, Puertas A, Valverde M. Bakri balloon for the management of postpartum hemorrhage. Acta Obstet Gynecol Scand. 2013;92(4):465-7. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0412.2012.01497.x>
 17. Alves ÁLL, Francisco AA, Osanan GC, Vieira LB. Postpartum hemorrhage: Prevention, diagnosis and non-surgical management. Rev Bras Ginecol Obstet. 2020;42(11):776-84. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1721882>
 18. B-Lynch C, Coker A, Lawal AH, Abu J, Cowen MJ. The B-Lynch surgical technique for the control of massive postpartum haemorrhage: An alternative to hysterectomy? Five cases reported. BJOG. 1997;104(3):372-5. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.1997.tb11471.x>
 19. Kuwabara M, Takahashi Y, Iwagaki S, Imai N, Asai K, Matsui M, et al. Effectiveness of preventive B-Lynch sutures in patients at a high risk of postpartum hemorrhage. J Obstet Gynaecol Res. 2022;48(12):3111-18. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/jog.15415>
 20. García-Guerra R, Assaf-Balut M, El-Bakkali S, Pérez de Ávila-Benavides I, Huertas-Fernández MÁ. Necrosis uterina tras sutura de compresión hemostática: reporte de caso y revisión de la literatura. Rev Colomb Obstet Ginecol. 2022;73(4):378-87. <https://doi.org/10.18597/rcog.3856>
 21. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 106: Intrapartum fetal heart rate monitoring: Nomenclature, interpretation, and general management principles. ACOG. 2009;114(1):192-202. <https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e3181aef106>
 22. Kaplanoğlu M. The uterine sandwich method for placenta previa accreta in mullerian anomaly: Combining the B-Lynch compression suture and an intrauterine Gauze tampon. Case Rep Obstet Gynecol. 2013;2013:236069. <https://doi.org/10.1155/2013/236069>
 23. Boyar IH, Boynukalin FK, Boyar N, Vural M. Uterin anomali olgusunda postpartum kanama kontrolünde B-Lynch sütür teknigi. J Turk Ger Gynecol Assoc. 2011;12(1):47-9. <https://doi.org/10.5152/jtgga.2011.10>
 24. Khan ES, Basharat A. Successful use of balloon tamponade in the management of postpartum hemorrhage in a case of bicornuate uterus. SAGE Open Med Case Rep. 2018;6:2050313X1877617. <https://doi.org/10.1177/2050313x18776174>

25. Abraham C. Bakri balloon placement in the successful management of postpartum hemorrhage in a bicornuate uterus: A case report. *Int J Surg Case Rep.* 2017;31:218-20. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2017.01.055>
26. Halder A. A new uterine suture technique to control PPH in congenitally malformed uterus during caesarean section. *J Obstet Gynaecol.* 2009;29(5):402-4. <https://doi.org/10.1080/01443610902898195>

CONTRIBUCIÓN DE AUTORES

Manuela Restrepo-Mejía: concepción y diseño del documento, adquisición de los datos e información, análisis e interpretación de los datos, planeación del artículo.

Ana María Guarín-García: concepción y diseño del documento, adquisición de los datos e información, análisis e interpretación de los datos, planeación del artículo.

Oscar Alejandro Bonilla-Sepúlveda: análisis e interpretación de los datos, revisión de contenido intelectual, aprobación final de la versión enviada a proceso editorial.

Melisa Rincón-Medina: adquisición de los datos e información.

Lina Marcela Barrera-Arenas: revisión de contenido intelectual, aprobación final de la versión enviada a proceso editorial.

FINANCIACIÓN

Los autores no tuvieron ninguna fuente de financiación.

Conflictos de intereses: los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.