

# CASO CLÍNICO

1. Médico Gineco-Obstetra, Universidad Nacional de Cajamarca, Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital Regional Docente de Cajamarca, Cajamarca, Perú. ORCID 0000-0002-3333-7019, email: jcollantes@unc.edu.pe
2. Médico Gineco-Obstetra, Universidad Nacional de Cajamarca, Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital Regional Docente de Cajamarca, Cajamarca, Perú. ORCID: 0000-0003-2282-9867, email: sperez@unc.edu.pe

Contribución de los autores (Taxonomía CRediT)<sup>(1)</sup>

**Collantes Cubas, Jorge Arturo:** Participó en la conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, redacción del borrador original y adquisición de fondos. Asimismo, se encargó de la integración final del manuscrito y de la coordinación general del estudio.

**Pérez Ventura, Segundo Alberto:** Participó en la conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, redacción del borrador original y adquisición de fondos. Asimismo, se encargó de la integración final del manuscrito y de la coordinación general del estudio.

**Responsabilidades éticas:** Confidencialidad de los datos: Los datos han sido originados desde el Hospital Regional Docente de Cajamarca y cuentan con la aprobación del comité de investigación.

**Financiamiento:** Autofinanciado. **Inteligencia artificial:** los autores declaran haber utilizado tecnología relacionada a inteligencia artificial en la traducción y mejora de la edición.

**Conflictos de intereses:** Este estudio no representa ningún conflicto de interés.

**Recibido:** 2 de septiembre 2025

**Aceptado:** 12 de noviembre 2025

**Publicación en línea:** 8 de diciembre 2025

**Correspondencia:**

Jorge Arturo Collantes Cubas  
📍 Urb. Molinos del Inca C-5, Los Baños del Inca,  
Cajamarca, Perú  
☎ 976390499  
✉ jcollantes@unc.edu.pe

**Citar como:** Collantes J, Pérez S. Hemorragia postparto: Nueva técnica Shar-pei de compresión uterina en atonía uterina refractaria. Reporte de técnica quirúrgica en dos casos. Rev Peru ginecol obstet. 2025;71(3). DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgov71i2808>

## Hemorragia postparto: Nueva técnica Shar-pei de compresión uterina en Atonía Uterina Refractaria. Reporte de técnica quirúrgica en dos casos

## Postpartum hemorrhage: New Shar-pei uterine compression technique in refractory uterine atony. Report on surgical technique in two cases

Jorge Arturo Collantes Cubas<sup>1</sup>, Segundo Alberto Pérez Ventura<sup>2</sup>

DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgov71i2808>

### RESUMEN

La hemorragia posparto sigue siendo una de las principales causas de mortalidad materna, especialmente cuando la atonía uterina no responde al tratamiento médico ni a las suturas compresivas convencionales. Se presentan dos casos de atonía uterina refractaria ocurridos durante cesárea, en los cuales, tras la aplicación infructuosa de la técnica de B-Lynch, se empleó una nueva técnica de compresión uterina denominada Shar-pei. En ambos casos, la técnica logró un control efectivo del sangrado y evitó la hysterectomy. La evolución posoperatoria fue favorable, sin complicaciones mayores. La técnica Shar-pei se propone como una alternativa quirúrgica de segunda línea, sencilla y reproducible, especialmente útil en contextos de recursos limitados donde la preservación uterina es prioritaria.

**Palabras clave:** hemorragia posparto, atonía uterina, técnica Shar-pei, sutura compresiva, B-Lynch

### ABSTRACT

Postpartum hemorrhage remains one of the leading causes of maternal mortality, particularly when uterine atony is unresponsive to medical treatment or conventional compression sutures. We report two cases of refractory uterine atony during cesarean section in which, after unsuccessful B-Lynch suture, a new compression technique named Shar-pei was applied. In both cases, bleeding was effectively controlled and hysterectomy was avoided. Postoperative recovery was favorable without major complications. The Shar-pei technique is proposed as a simple, reproducible second-line surgical option, particularly valuable in low-resource settings where uterine preservation is essential.

**Key words:** postpartum hemorrhage, uterine atony, Shar-pei technique, compression suture, B-Lynch

### INTRODUCCIÓN

La hemorragia postparto (HPP) es una de las principales causas de mortalidad materna en todo el mundo, 20.8% en América y el Caribe<sup>(2)</sup>. La muerte materna en Perú, durante el parto o puerperio se dio en el 71.2 % de los casos el año 2024<sup>(3)</sup>, además en Cajamarca, la incidencia de hemorragia postparto es 67/1000 nacidos vivos, siendo la atonía la causa en un 60.2% de los casos<sup>(4)</sup>. Ésta representa un gran desafío clínico cuando no responde al tratamiento médico estándar con uterotónicos, prostaglandinas o ácido tranexámico<sup>(5)</sup>.

Existen estrategias para salvar vidas en hemorragia obstétrica postparto<sup>(6)</sup>, según la causa, estas pueden ser técnicas de control vascular externas (masaje uterino, compresión aórtica externa<sup>(7)</sup>, traje antishock<sup>(8)</sup>, técnica ZEA de pinzamiento intravaginal de arterias uterinas<sup>(9)</sup>, control vascular interno como compresión interna de aorta abdominal<sup>(10)</sup>, pinzamiento aórtico<sup>(11)</sup>, colocación de balones intraórticos<sup>(12)</sup>, balones de Bakri y variantes intrauterinos y combinados con técnicas de compresión uterina<sup>(13) (14)</sup>, técnicas de succión intrauterina como el sistema Jada<sup>(15)</sup>, tor-



niquetes intrauterinos simples y dobles<sup>(16)</sup> etc. se han propuesto como medidas de emergencia<sup>(17)</sup>

En cuanto a las suturas compresivas, desde la introducción de la sutura de compresión uterina por B-Lynch en 1997, se han desarrollado diversas técnicas con el objetivo de evitar histerectomías y conservar la fertilidad<sup>(14)(18)</sup>. Estas técnicas incluyen variantes verticales, horizontales, mixtas, removibles y no removibles, entre ellas las de Hayman<sup>(19)</sup>, Cho<sup>(20)</sup>, Pereira<sup>(21)</sup>, la técnica de compresión uterina de Bhal<sup>(22)</sup>, Mansoura<sup>(23)</sup>, las suturas de compresión uterina de Ouahba<sup>(24)</sup>, la doble B-Lynch<sup>(25)</sup>, la técnica de flexión uterina<sup>(26)</sup>, la técnica hemostática de múltiples suturas cuadradas de Cho et al.<sup>(27)(28)</sup> Náusicaa<sup>(29)</sup>, sutura tipo anillo<sup>(30)</sup>, Esike's, triple compresión vertical, vertical + horizontal, sándwich, etc<sup>(17)</sup>.

El principio general de estas técnicas es aplicar presión externa al miometrio para facilitar la contracción y reducir el sangrado. Sin embargo, cada técnica presenta limitaciones técnicas, riesgos quirúrgicos o problemas de efectividad, especialmente cuando la atonía es refractaria. La necesidad de técnicas alternativas, reproducibles y de fácil aplicación en entornos con recursos limitados sigue siendo apremiante. Nieto Calvache et al<sup>(31)</sup>, sugieren entender el funcionamiento de las técnicas según la irrigación uterina y si logran el control de la hemorragia en la zona superior o del cuerpo uterino (S1) o la zona inferior por debajo del segmento (S2), sugiriendo que sea cual sea la técnica que se use, haya una capacitación del equipo cada 6 meses. El objetivo de este reporte es describir una nueva técnica de compresión uterina llamada Shar-pei para manejo de atonía refractaria que no mejora con B-Lynch, a través del reporte de dos casos siguiendo esquema CARE<sup>(32)</sup>.

## REPORTE DE CASOS

Se reportan dos casos y la técnica implementada. En el primer caso, la paciente Y.S.G., de 19 años, primigesta de 35 semanas, ingresó por ruptura prematura de membranas de 13 horas, amenaza de parto prematuro y presentación podálica. Se realizó una cesárea segmentaria transversa primaria, durante la cual presentó atonía uterina severa que no mejora con uterotónicos (oxitocina, misoprostol y ergometrina). Ante la persistencia de la atonía, se efectuó una sutura B-Lynch modificada, seguida de la técnica de compresión

uterina tipo Shar-pei, logrando la hemostasia. Se reportó sangrado subjetivo de 600 ml. En el posoperatorio inmediato, la hemoglobina descendió de 13 g/dL a 11.7 g/dL, sin requerir transfusión sanguínea. Recibió tratamiento antibiótico por riesgo de endometritis y evolucionó favorablemente. Fue dada de alta tras ocho días de hospitalización, con diagnósticos de poscesárea segmentaria transversa más B-Lynch y Sharpei por atonía uterina, endometritis resuelta y anemia leve en tratamiento.

En el segundo caso, la paciente S.O.P., de 34 años, primigesta por fertilización in vitro con embarazo gemelar de 35 semanas, fue hospitalizada el 04/06/2025 por amenaza de parto pretérmino y ruptura de membranas. El 08/06/2025 se realizó una cesárea segmentaria transversa primaria, con extracción de dos recién nacidos vivos. Durante el procedimiento presentó hemorragia de 2000 mL por atonía uterina, refractaria al tratamiento médico y a la sutura B-Lynch, por lo que se aplicó la técnica de compresión uterina tipo Shar-pei, logrando adecuada contracción y control del sangrado, Hemoglobina desciende de 12.1 a 6.8 mg/dl y es dada de alta con hemoglobina 8.5 mg/dl.. Requirió transfusión de 3 paquetes globulares y un crioprecipitado y manejo antibiótico. En el posoperatorio se agregó el diagnóstico de síndrome HELLP, manteniendo buena evolución clínica. Fue dada de alta tras nueve días de hospitalización, con recuperación progresiva del hemograma y resolución de la anemia moderada.

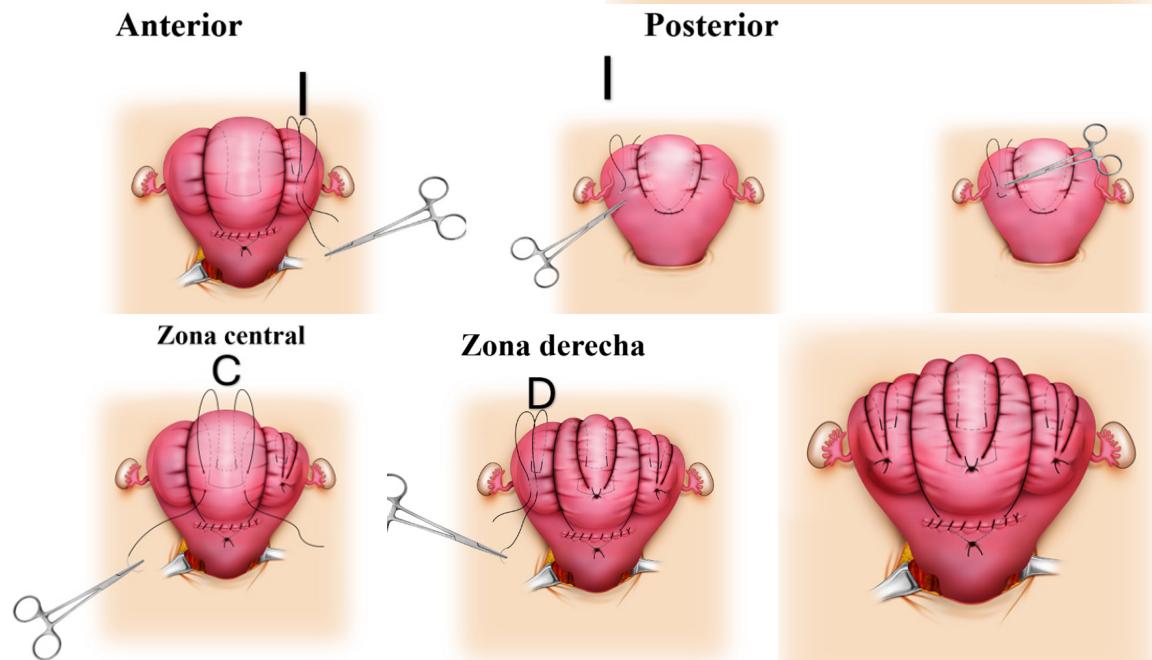
La sutura denominada Shar-pei se utiliza en áreas donde persiste la atonía uterina luego de haberse realizado una primera técnica quirúrgica sin éxito completo. Luego de la sutura tipo B-Lynch, considerando que ya se ha realizado la histerorrafia. Luego de la sutura B-Lynch, el catgut crómico divide el útero en tres zonas: derecha, izquierda y central, las cuales pueden mantener focos de atonía. En estos casos, la sutura Shar-pei se coloca en las zonas afectadas. Si la atonía es generalizada, se coloca una sutura en cada zona comprometida.

Para la técnica, se utiliza catgut crómico 1/0 MR 35–40. En la zona izquierda: el procedimiento inicia con una primera entrada en la superficie anterior del útero, saliendo aproximadamente 4 cm más arriba por la misma superficie. Luego, la sutura se lleva sobre el fondo uterino, colocándose el segundo punto en la superficie posterior y sa-



liendo 4 cm más abajo. A continuación, de forma paralela y a unos 4 cm de distancia, se vuelve a ingresar por la cara posterior, saliendo 4 cm más arriba. Después, se cruza nuevamente por el fondo uterino hacia la superficie anterior, ingresando y saliendo 4 cm más abajo, donde se anudan los puntos. Si persiste atonía en la zona central y derecha, se repite el mismo procedimiento en cada zona. (Figura 1a-f)

**FIGURA 1: SUTURA DE COMPRESIÓN UTERINA: SHAR-PEI.** A. LUEGO DE ADMINISTRAR UTEROTÓNICOS Y REALIZAR LA SUTURA B-LYNCH, PERSISTE ATONÍA UTERINA. CON LA SUTURA DE B-LYNCH, EL ÚTERO QUEDA DIVIDIDO EN TRES ZONAS: IZQUIERDA, CENTRAL Y DERECHA (I, C Y D). ÍNICO EN LA ZONA IZQUIERDA (I): PARA LA TÉCNICA, SE UTILIZA CATGUT CRÓMICO 1/0 MR 35-40. EL PROCEDIMIENTO INICIA EN LA ZONA IZQUIERDA: CON UNA PRIMERA ENTRADA Y SALIDA EN LA SUPERFICIE ANTERIOR DEL ÚTERO. LUEGO, LA SUTURA SE LLEVA SOBRE EL FONDO UTERINO, REALIZÁNDOSE LA SEGUNDA ENTRADA Y SALIDA VERTICAL EN LA CARA POSTERIOR. A CONTINUACIÓN, EN FORMA INTERNA A 3-4 CM, SE REALIZA LA TERCERA ENTRADA Y SALIDA EN LA CARA POSTERIOR EN FORMA VERTICAL DE ABAJO HACIA ARRIBA, SE LLEVA LA SUTURA POR ENCIMA DEL FONDO Y SE REALIZA LA CUARTA ENTRADA Y SALIDA DE ARRIBA HACIA ABAJO PARALELA Y A LA ALTURA DE LA PRIMERA. B. COLOCACIÓN DE SUTURA EN ZONA CENTRAL (C) Se continúa con ZONA CENTRAL (C): En esta zona central, se realizan los mismos cuatro pasos previos, es decir, con una primera entrada y salida en la superficie anterior del útero; luego, la sutura se lleva sobre el fondo uterino, realizándose la segunda entrada y salida vertical en la cara posterior. A continuación, en forma interna a 3-4 cm, se realiza la tercera entrada y salida en la cara posterior en forma vertical de abajo hacia arriba, se lleva la sutura por encima del fondo y se realiza la cuarta entrada y salida de arriba hacia abajo paralela y a la altura de la primera. C. COLOCACIÓN DE SUTURA EN ZONA DERECHA (D) Se continúa con ZONA DERECHA (D): En esta zona derecha, se realizan los mismos cuatro pasos previos, es decir, con una primera entrada y salida en la superficie anterior del útero; luego, la sutura se lleva sobre el fondo uterino, realizándose la segunda entrada y salida vertical en la cara posterior. A continuación, en forma externa a 3-4 cm, se realiza la tercera entrada y salida en la cara posterior en forma vertical de abajo hacia arriba, se lleva la sutura por encima del fondo y se realiza la cuarta entrada y salida de arriba hacia abajo paralela y a la altura de la primera. D. LUEGO DE B-LYNCH Y SHAR-PEI



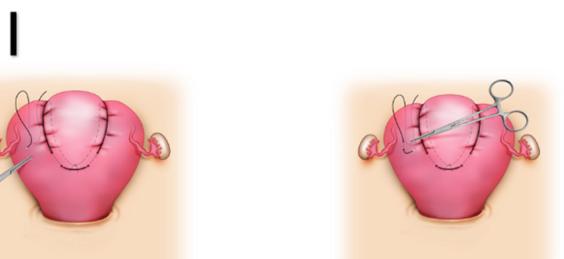
do uterino hacia la superficie anterior, ingresando y saliendo 4 cm más abajo, donde se anudan los puntos. Si persiste atonía en la zona central y derecha, se repite el mismo procedimiento en cada zona. (Figura 1a-f)

Se trata de una técnica vertical, no removible, para manejo de atonía en zona 1 (S1), considerada de segunda línea cuando no hay respuesta a la sutura de B-Lynch, y que no requiere técnicas complementarias. El resultado final es un útero firmemente contraído, con múltiples pliegues transversales que evocan la característica apariencia cutánea del perro Shar-pei<sup>(33)</sup>, lo que da origen al nombre de esta técnica compresiva (figura 2).

### Derecha/ central/ izquierda



### Posterior



### Zona derecha

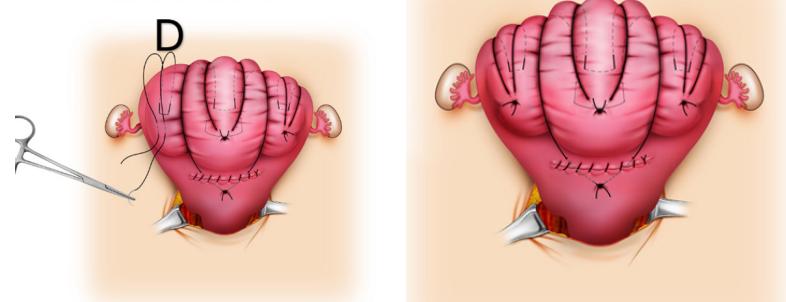
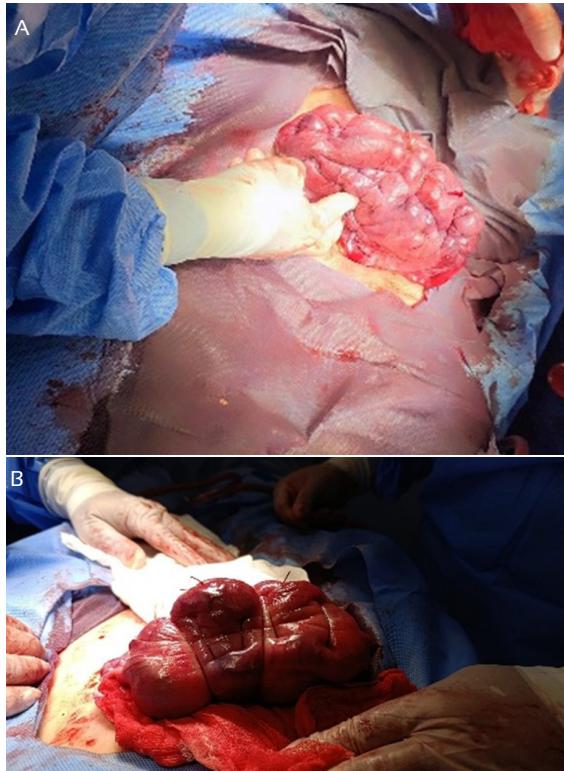




FIGURA 2. CASOS REALES DE SUTURA SHAR-PEI. A. CASO 1. B. CASO 2



## DISCUSIÓN

Se presentan dos casos sometidos a cesárea que presentan atonía refractaria a uterotónicos y a sutura de B-Lynch en la que antes de proceder a histerectomía se realiza la sutura de Shar-pei, logrando evitar la histerectomía. A diferencia de otras técnicas, Shar-pei es una técnica no transfixante, sencilla y útil en atonía de zona S1.

La técnica de B-Lynch ha demostrado una eficacia del 91-100 % en diferentes series, siendo sencilla, rápida y segura<sup>(34)</sup>. No obstante, su eficacia disminuye en casos de úteros flácidos o con segmentos inferiores extensamente atónicos. En estos casos, técnicas como la de Hayman ofrecen una alternativa sin necesidad de incisión uterina, aunque con menor control en la zona baja del útero<sup>(19)</sup>.

La sutura de Cho, mediante múltiples puntos cuadrados, proporciona una compresión homogénea pero puede generar necrosis isquémica y atrapamiento de coágulos si se emplea sin adecuada vigilancia<sup>(20)</sup>. En contraste, Shar-pei evita transfixión excesiva, permitiendo control dirigido en zonas específicas.

Las técnicas de Pereira y de Náusicaa ofrecen versatilidad mediante patrones combinados o de anclaje lateral, útiles en atonía difusa<sup>(21) (29)</sup>. No obstante, su complejidad puede aumentar el tiempo quirúrgico. La técnica VV-Mansoura<sup>(23)</sup> y la sutura tipo anillo de Caliskan representan enfoques anatómicamente amplios pero requieren experiencia avanzada<sup>(35) (30)</sup>.

Un aspecto importante en la elección de la técnica es el impacto sobre la fertilidad. Estudios longitudinales han reportado menstruaciones normales y embarazos posteriores viables tras técnicas como B-Lynch y Cho, aunque con ciertos riesgos de adherencias intrauterinas y necrosis focal<sup>(36)</sup>.

La técnica Shar-pei, al emplear puntos verticales sin transfixión de la cavidad endometrial, abarcando la zona S1, es decir del cuerpo uterino, podría controlar el sangrado de las ramas horizontales de la arteria uterina como describió Palacios Jaraquemada et al<sup>(37) (38)</sup>. Su sencillez también la convierte en una opción viable en hospitales referenciales como el Hospital Regional Docente de Cajamarca donde el 60% de hemorragias puerperales son por atonía y 32.8% se dan en nulíparas<sup>(4)</sup>.

Como toda técnica emergente, Shar-pei requiere validación multicéntrica y seguimiento longitudinal, especialmente para documentar complicaciones tardías y resultados obstétricos futuros.

## AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro agradecimiento a Fabián Cabrera (correo: ztavros@hotmail.com) por sus valiosas contribuciones gráficas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Allen, L., Scott, J., Brand, A. et al. Publishing: Credit where credit is due. *Nature* 508, 312–313 (2014). doi: <https://doi.org/10.1038/508312a>
2. Khan KS, Wojdyla D, Say L, Gülmezoglu AM, Van Look PF. WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. *Lancet*. 2006;367(9516):1066-1074. doi:10.1016/S0140-6736(06)68397-9
3. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades – MINSA. Situación de la Mortalidad Materna 2024 (SE 51). Lima: MINSA; 2024.
4. De La Cruz Chiles SJ. Características clínico epidemiológicas de hemorragia postparto primaria en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2021-2023 [tesis]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2025. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.14074/7876>.



5. Boatin AA, Ngomzi J. Early Detection and Bundled Treatment for Postpartum Hemorrhage. *N Engl J Med.* 2023;389(1):79-80. doi:10.1056/NEJM2305857
6. Bienstock JL, Eke AC, Hueppchen NA. Postpartum Hemorrhage. *N Engl J Med.* 2021;384(17):1635-1645. doi:10.1056/NEJMra1513247
7. Nieto-Calvache AJ, Palacios-Jaraquemada JM, Aryananda RA, Basanta N, Cininta N, Rivera LF, Bautista E, Hussein AM, External aortic compression: buying time to save lives in obstetric hemorrhage, *American Journal of Obstetrics and Gynecology* (2024), doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2024.09.017>
8. Yesilita YG, Bante A, Aschalew Z, Afework B, Gebeyehu S. Utilization of non-pneumatic anti-shock garment and associated factors for postpartum hemorrhage management among obstetric care providers in public health facilities of southern Ethiopia, 2020. *PLoS One.* 2021;16(10):e0258784. doi:10.1371/journal.pone.0258784
9. Nieto-Calvache AJ, Basanta N, Palacios-Jaraquemada JM, Rivera-Torres LF, Zea F. Vaginal clamping of uterine arteries: a temporary intervention to stop bleeding in postpartum hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol.* 2025 Jun 28:S0002-9378(25)00748-0. doi:10.1016/j.ajog.2025.06.060
10. Nieto-Calvache AJ, Palacios-Jaraquemada JM, Basanta N, et al. Internal manual compression of the aorta—an effective way to temporarily control pelvic bleeding in obstetrical hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol.* 2022;227(1):96-97. doi:10.1016/j.ajog.2022.02.040
11. Chou MM, Chen MJ, Su HW, et al. Vascular control by infrarenal aortic cross-clamping in placenta accreta spectrum disorders: description of technique. *BJOG.* 2021;128(6):1030-1034. doi:10.1111/1471-0528.16605
12. Manzano-Nunez R, Escobar-Vidarte MF, Naranjo MP, et al. Expanding the field of acute care surgery: a systematic review of the use of resuscitative endovascular balloon occlusion of the aorta (REBOA) in cases of morbidly adherent placenta. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2018;44(4):519-526. doi:10.1007/s00068-017-0840-4
13. Said Ali A, Faraag E, Mohammed M, et al. The safety and effectiveness of Bakri balloon in the management of postpartum hemorrhage: a systematic review. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2021;34(2):300-307. doi:10.1080/14767058.2019.1605349
14. Bouchghoul H, Madar H, Resch B, et al. Uterine-sparing surgical procedures to control postpartum hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol.* 2024;230(3S):S1066-S1075.e4. doi:10.1016/j.ajog.2022.06.018
15. Jackson FI, Dilena NJ, Ableman SH, Blitz MJ, Gerber S. Hemorrhage management using a Foley catheter for uterine suction. *Am J Obstet Gynecol.* 2025 Jun 29:S0002-9378(25)00765-0. doi:10.1016/j.ajog.2025.06.065
16. Castillo Reyther RA, Kway VB, Mendoza Huerta M, De La Maza Labastida S, Trujillo Cruz EY. The use of the double uterine segment tourniquet in obstetric hysterectomy for bleeding control in patients with placenta accreta spectrum. *Int J Gynaecol Obstet.* 2023;160(3):917-922. doi:10.1002/ijgo.14720
17. Hofmeyr GJ. Novel concepts and improvisation for treating postpartum haemorrhage: a narrative review of emerging techniques. *Reprod Health.* 2023;20(1):116. Published 2023 Aug 11. doi:10.1186/s12978-023-01657-1
18. B-Lynch C, Coker A, Lawal A, Abu J, Cowen M. The B-Lynch surgical technique for the control of massive postpartum haemorrhage: an alternative to hysterectomy? Five cases reported. *Br J Obstet Gynaecol.* 1997;104:372-5.
19. Hayman RG, Arulkumaran S, Steer PJ. Uterine compression sutures: surgical management of postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2002;99:502-6.
20. Cho JH, Jun HS, Lee CN. Hemostatic suturing technique for uterine bleeding during cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2000;96: 129-31.
21. Pereira A, Nunes F, Pedroso S, Saraiva J, Retto H, Meirinho M. Compressive uterine sutures to treat postpartum bleeding secondary to uterine atony. *Obstet Gynecol* 2005;106: 569-72.
22. Bhal K, Bhal N, Mulik V, Shankar L. The uterine compression suture—a valuable approach to control major hemorrhage at lower segment caesarean section. *J Obstet Gynaecol* 2005;25:10-4.
23. El Refaei AA, Abdelfattah H, Mosbah A, Gamal AM, Fayla E, Refaei W, et al. Is early intervention using Mansoura-VV uterine compression sutures an effective procedure in the management of primary atonic postpartum hemorrhage? A prospective study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2017;17:160. doi:10.1186/s12884-017-1349-x
24. Ouahba J, Piketty M, Huel C, et al. Uterine compression sutures for postpartum bleeding with uterine atony. *BJOG.* 2007;114(5):619-622. doi:10.1111/j.1471-0528.2007.01272.x
25. Şahin H, Soylu Karapınar O, Şahin EA, Dolapçioğlu K, Baloglu A. The effectiveness of the double B-lynch suture as a modification in the treatment of intractable postpartum haemorrhage. *J Obstet Gynaecol.* 2018 Mar 20:1-5. doi:10.1080/01443615.2017.1420046
26. Songthamwat S, Songthamwat M. Uterine flexion suture: modified B-Lynch uterine compression suture for the treatment of uterine atony during cesarean section. *Int J Womens Health.* 2018;10:487-492. doi:10.2147/IJWH.S170460
27. Matsubara S, Yano H, Ohkuchi A, Kuwata T, Usui R, Suzuki M. Uterine compression sutures for postpartum hemorrhage: an overview. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2013;92(4):378-385. doi:10.1111/aogs.12077
28. Moleiro ML, Braga J, Machado MJ, Guedes-Martins L. Uterine Compression Sutures in Controlling Postpartum Haemorrhage: A Narrative Review. *Acta Med Port.* 2022;35(1):51-58. doi:10.20344/amp.11987
29. Shih JC, Liu KL, Kang J, Yang JH, Lin MW, Yu CU. «Nausicaa» compression suture: a simple and effective alternative to hysterectomy in placenta accreta spectrum and other causes of severe postpartum haemorrhage. *BJOG.* 2019;126(3):412-417. doi:10.1111/1471-0528.15410
30. Çalışkan E, Akar B, Ceylan Y, Karadağ C. A novel low uterine segment sandwich technique (Calışkan's technique) for the management of post-cesarean hemorrhage due to placenta previa accreta. *Turk J Obstet Gynecol.* 2021;18(2):79-84. doi:10.4274/tjog.2021.72437
31. Nieto-Calvache AJ, Palacios-Jaraquemada JM, Sarria-Ortiz D, Galindo-Velasco V, Basanta N. How to choose and apply a uterine compression suture for the management of postpartum hemorrhage?. *Int J Gynaecol Obstet.* Published online March 12, 2024. doi:10.1002/ijgo.15468



32. Riley DS, Barber MS, Kienle GS, et al. CARE guidelines for case reports: explanation and elaboration document. *J Clin Epidemiol.* 2017;89:218-235. doi:10.1016/j.jclinepi.2017.04.026
33. Muller GH. Skin diseases of the Chinese Shar-Pei. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 1990;20(6):1655-1670. doi:10.1016/s0195-5616(90)50166-7
34. Matsuzaki S, Jitsumori M, Hara T, Matsuzaki S, Nakagawa S, Miyake T, et al. Systematic review on the needle and suture types for uterine compression sutures: a literature review. *BMC Surg.* 2019;19:196. doi:10.1186/s12893-019-0660-z
35. Li GT, Li XF, Zhang YH, Si Y, Li GR, Xu HM. Ring compression suture for controlling post-partum hemorrhage during cesarean section. *J Obstet Gynaecol Res.* 2018;44(8):1424-1430. doi:10.1111/jog.13676
36. Habek D, Miletic AI, Medic F. Fertility after B-Lynch compressive uterine sutures. *J Obstet Gynaecol Res.* 2023;49(1):358. doi:10.1111/jog.15477
37. Palacios-Jaraquemada JM, Nieto-Calvache Á, Basanta NA. Anatomical basis for the uterine vascular control: implications in training, knowledge, and outcomes. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 2023;5(7):100953. doi:10.1016/j.ajogmf.2023.100953
38. Palacios Jaraquemada JM, García Mónaco R, Barbosa NE, Ferle L, Iriarte H, Conesa HA. Lower uterine blood supply: extrauterine anastomotic system and its application in surgical devascularization techniques. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2007;86(2):228-234. doi:10.1080/00016340601089875