

Tratamiento de la perforación uterina secundaria a legrado y aplicación del balón de Bakri

Management of uterine perforation secondary to curettage and use of Bakri balloon.

Nayib Gerardo Gines Montero,¹ Daniel Castellanos Campos²

¹ Residente de cuarto año de Ginecología y Obstetricia.

² Médico adscrito al servicio de Ginecología y Obstetricia.

Hospital Regional de Alta Especialidad Gustavo A. Rovirosa Pérez, Villahermosa, Tabasco.

Resumen

ANTECEDENTES: La dilatación cervical o la evacuación uterina y el curetaje son los procedimientos quirúrgicos practicados con mayor frecuencia en todo el mundo, con un historial de seguridad impresionante. La perforación del útero es una de las complicaciones más graves. Existe una amplia variación en la incidencia reportada y no se dispone de lineamientos claros para la atención médica de las perforaciones uterinas. El balón de Bakri está hecho de silicona, mide 58 mm de largo y una capacidad máxima de hasta 800 mL, pero se recomienda que se insufla a 250-500 mL, dependiendo del tamaño y capacidad del útero. Algunos autores han reportado accidentes de ruptura uterina inadvertida, perforación o expulsión espontánea.

CASO CLÍNICO: Paciente de 31 años, con un legrado uterino instrumentado por enfermedad trofoblástica gestacional, con hemorragia persistente. Ingresó luego de haber sido atendida previamente en una unidad de referencia de segundo nivel, en donde le colocaron un balón de Bakri a fin de contener una hemorragia persistente. La atención médica consistió en transfusiones, cirugía, reparación del defecto, con seguimiento posterior hasta su alta del hospital, sin complicaciones.

CONCLUSIÓN: En la bibliografía nacional e internacional se encuentran escasos reportes de fallas o dificultades con la aplicación de balones. El balón de Bakri sigue siendo una alternativa a considerar en el tratamiento de pacientes con hemorragia obstétrica, a falta de una buena respuesta al tratamiento convencional.

PALABRAS CLAVE: Balón de Bakri; perforación uterina; hemorragia obstétrica; legrado uterino instrumentado; enfermedad trofoblástica gestacional.

Abstract

BACKGROUND: Cervical dilatation or uterine evacuation and curettage is the most performed surgical procedure worldwide with an impressive safety record. Uterine perforation is one of the most serious complications. The reported incidence varies widely and there are no clear guidelines for the medical management of uterine perforation. The Bakri balloon is made of silicone, is 58 mm long, and has a maximum capacity of up to 800 mL, but it is recommended that it be insufflated to 250-500 mL, depending on the size and capacity of the uterus. Some authors have reported accidents of inadvertent uterine rupture, perforation, or spontaneous expulsion.

CLINICAL CASE: A 31-year-old patient underwent instrumented uterine curettage for gestational trophoblastic disease with persistent bleeding. She was admitted after being seen at a second level referral center where a Bakri balloon was placed to control the persistent bleeding. Medical care consisted of transfusions, surgery, repair of the defect, with subsequent follow-up until her discharge from the hospital without complications.

Correspondencia

Nayib Gerardo Gines Montero
ng0892@gmail.com

Recibido: marzo 2024

Aceptado: septiembre 2024

Este artículo debe citarse como:

Gines-Montero NG, Castellanos-Campos D. Tratamiento de la perforación uterina secundaria a legrado y aplicación del balón de Bakri. Casos Clínicos de GOM 2025; 2 (1): 7-10.

<https://doi.org/10.24245/gom.v2i1.9679>
www.casosclnicosdegom.org.mx

CONCLUSION: There are few reports in the national and international literature of failure or difficulty with balloon placement. The Bakri balloon remains an alternative to be considered in the treatment of patients with obstetric hemorrhage in the absence of a good response to conventional treatment.

KEYWORDS: Bakri balloon; Uterine perforation; Obstetric hemorrhage; Instrumented uterine curettage; Gestational trophoblastic disease.

ANTECEDENTES

La dilatación cervical, o la evacuación uterina y el curetaje, son los procedimientos quirúrgicos practicados con mayor frecuencia en todo el mundo, con un historial de seguridad impresionante. La perforación del útero es una de las complicaciones más graves. Existe una amplia variación en la incidencia reportada y falta de estandarización clara para atender esa complicación.

Una de las posibles consecuencias inmediatas, o a corto plazo, de la perforación uterina es la hemorragia potencialmente mortal.¹ En embarazos futuros, la ruptura uterina puede ser una complicación a largo plazo. Se han informado: dehiscencia uterina, saculación uterina y miometrio extremadamente delgado.² Se consigna, también, que la evacuación incompleta del útero en el momento de la interrupción del embarazo ocurre entre 0.4 y 0.6% de los casos,³ lo que supone un problema adicional como posible fuente de endometritis.⁴ Las estadísticas de morbilidad y mortalidad por legrado uterino, fuera del contexto de interrupción del embarazo, no están fácilmente disponibles, pero puede esperarse que sean de un alcance similar en magnitud.

Cada día del año 2015, unas 830 mujeres murieron por complicaciones del parto y del embarazo. Casi todas esas muertes ocurrieron en entornos de bajos recursos y la mayoría podrían haberse evitado. Las principales causas de muerte fueron: hemorragia, hipertensión y sepsis.⁵

En los países de ingresos bajos y medios, el riesgo de que una mujer muera por una causa materna durante su vida es, aproximadamente, 33 veces mayor, en comparación con una mujer que vive en un país industrializado. En este aspecto, se han logrado avances en el tratamiento de la hemorragia posparto materna por parto y cesárea.⁵

Las principales causas de la hemorragia posparto se clasifican, en términos generales, en atonía uterina, retención de placenta, traumatismo (en el aparato genital inferior y el útero) y problemas de coagulación que pueden ser preexistentes o adquiridos, como consecuencia de otras afecciones, como la coagulación intravascular diseminada.⁶

El concepto de taponamiento intrauterino para controlar la hemorragia, no es nuevo. El balón de Bakri comenzó a estar disponible en 2006, con indicación de la FDA de Estados Unidos para control conservador de la hemorragia posparto. Su indicación más frecuente es en la hemorragia posparto por atonía uterina. Desde luego que existe el taponamiento uterino con otros tipos de globo o balón, como el catéter de Foley, balón urológico de Rusch y el catéter de Sengstaken-Blakemore, eficaz para disminuir el sangrado uterino secundario a miomectomía resectoscópica, placenta acreta, retención placentaria, embolia de líquido amniótico,

infección séptica y choque con coagulación intravascular diseminada.⁷

El balón de Bakri SOS está fabricado con silicona, mide 58 mm de largo, tiene doble luz y una capacidad máxima de hasta 800 mL, aunque se recomienda insuflarlo a 250 a 500 mL, dependiendo del tamaño y la capacidad del útero.⁸ A diferencia de otros balones, como el urinario de Rusch y el catéter condón, el balón de Bakri tiene un canal de drenaje en el extremo de la sonda que permite evacuar la cavidad uterina, evaluar la efectividad y cuantificar el sangrado persistente de la paciente. Además, como el extremo de la sonda es corto, existe mayor contacto entre la superficie distal del balón y el fondo uterino, lo que permite un mayor efecto hemostático, que no es posible cuando se recurre al balón de Sengstaken-Blakemore.

En general, se han atribuido pocos efectos adversos relacionados con la aplicación del balón intrauterino. Un reporte de caso menciona el surgimiento, posterior al uso del balón de Rusch, de endometritis a pesar de haber recibido antibióticos durante 24 horas.⁹ La opción de sobreinflar el balón en el útero, para prevenir el desplazamiento, puede ser perjudicial y causar otros problemas. La distensión del útero, por ejemplo, puede causar dolor importante. Otra complicación teórica podría ser la ruptura uterina.¹⁰

Algunos autores han reportado accidentes de: ruptura uterina inadvertida, perforación o expulsión espontánea. El taponamiento en el fondo vaginal para elevar el cuello del útero hacia el retropubis, el ultrasonido para corroborar su adecuada posición y mantener a la paciente en reposo absoluto durante el tiempo de permanencia, parecen ser medidas favorables para evitar estas complicaciones.¹¹

CASO CLÍNICO

Paciente de 31 años, con antecedente de epilepsia desde los 11 años y en tratamiento con 2 tabletas cada 24 horas de 200 mg de carbamazepina. Antecedente ginecoobstétrico de una cesárea electiva hacía cuatro años. Acudió al hospital de su comunidad, luego de dos días con dolor abdominal tipo cólico en el hipogastrio, acompañado de sangrado transvaginal moderado. En ese hospital le practicaron un ultrasonido que reportó conglomerado de imágenes amorfas con zonas quísticas, sugerentes de embarazo molar. La cuantificación de la fracción beta de gonadotropina coriónica se reportó en 4080 mUI/mL, con persistencia del sangrado transvaginal.

Se decidió la práctica de un legrado uterino instrumentado del que se obtuvieron abundantes restos, con persistencia del sangrado transvaginal abundante, sin respuesta a las maniobras compresivas. Se le colocó un balón de Bakri, sin lograr el cese del sangrado. Durante el procedimiento se

transfundieron cinco concentrados eritrocitarios indicados por tensión arterial de 90-56 mmHg, frecuencia cardíaca de 108 lpm. Ante las limitaciones del centro de atención primaria la paciente se envió al Hospital Regional de Alta Especialidad Gustavo A. Rovirosa Pérez, con diagnóstico de choque hipovolémico y probable perforación uterina. A su ingreso a este hospital se encontró con tensión arterial de 50-40 mmHg, presión arterial media de 37 mmHg, índice de choque 1.5 con persistencia de sangrado transvaginal abundante, atendido con soluciones intravenosas. Los estudios de laboratorio iniciales reportaron: gasometría arterial con pH 7.2; $p\text{CO}_2$ 32.2 mmHg; $p\text{O}_2$ 280 mmHg; HCO_3^- 13.8 mmol/L; lactato 4.3 mmol/L; hemoglobina 4.4 g/dL; biometría hemática 11 g/dL; hematocrito 33.5%; plaquetas 45,000 /mL.

En la ecografía abdominal focalizada para traumatismo abdominal se encontró líquido libre en el espacio subhepático, periesplénico, ambas correderas parietocólicas, fosas ilíacas y hueco pélvico. Ante esos hallazgos se decidió la laparotomía exploradora en la que se documentó al balón de Bakri protruyendo a través del istmo uterino, una lesión uterina de 6 x 4 cm, restos placentarios en la cavidad. Ambos ovarios y anexos sin alteraciones. Durante el transoperatorio se le transfundieron dos concentrados eritrocitarios, dos plasmas frescos congelados y 10 concentrados plaquetarios; además, se colocó un drenaje de Penrose.

El protocolo de estudio se completó debido a la sospecha de enfermedad trofoblástica gestacional, con control posevacuación, con fracción beta de gonadotropina coriónica de 827.70 mUI/mL, DHL 270 UI/L, AST 18 UI/L, ALT 17 UI/L, TSH 1.2 uUI/mL, T4L 1.37 ng/dL, ultrasonido hepático y radiografía de tórax sin alteraciones. Durante el posoperatorio, por reporte de hemoglobina de 8.6 g/dL, hematocrito 23.7%, plaquetas 109,000/mL y gasto de Penrose escaso, se transfundieron dos concentrados eritrocitarios y dos plasmas frescos congelados, con mejoría clínica que dio pie a su alta hospitalaria, de manera satisfactoria.

DISCUSIÓN

La interrupción legal del embarazo, o el aborto quirúrgico, son procedimientos por demás seguros, con una tasa de mortalidad significativamente menor que la de los nacidos vivos. La complicación más común de la interrupción, en el segundo trimestre, es el sangrado excesivo, casi siempre debido a atonía uterina, productos retenidos, laceraciones uterinas o cervicales o placenta anormal. El tratamiento de esas complicaciones depende de la causa, que puede incluir a los uterotónicos, reaspiración, taponamiento con balón de Foley o intrauterino, embolización de la arteria uterina, suturas hemostáticas o histerectomía.¹²

En 2004, Lichtenberg y Frederiksen¹³ reportaron dos casos de dehiscencia de cicatriz de cesárea después de una dilatación y evacuación en el segundo trimestre. Los autores informaron que una separación del miometrio, que coincide anatómicamente con una cicatriz uterina previa, sobre todo ante una serosa intacta o peritoneo vesicouterino, quizá sea una dehiscencia más que una lesión iatrogénica ocurrida en el momento de la evacuación uterina.¹³

El reconocimiento y la intervención rápida y juiciosa son las dos medidas que evitarán desenlaces adversos. Los operadores deben comprender que las dificultades para dilatar un orificio interno, estrecho, pueden provocar la formación de un conducto falso. Las perforaciones del fondo uterino quizá sean causadas por instrumentos que pasan a través de la cavidad uterina, como las sondas uterinas, curetas o pinzas para pólipos.

En un ensayo controlado, con asignación al azar, Darwish y colaboradores¹⁴ evaluaron la eficacia y seguridad del catéter de Foley cargado con condón, en comparación con el balón de Bakri en la contención de la hemorragia posparto; demostraron que ambas modalidades de tratamiento controlaron, exitosamente, la hemorragia posparto sin una diferencia estadísticamente significativa [30 de 33 (91%) y 28 de 33 (84.8%), $p = 0.199$, respectivamente]. El balón de Bakri requirió menos tiempo para detener el sangrado uterino (9.09 minutos en comparación con 11.76 minutos; $p = 0.042$, respectivamente).¹⁴

Las complicaciones de la dilatación cervical o la evacuación uterina y el curetaje están relacionadas con el procedimiento: laceración cervical, perforación uterina, lesión y hemorragia intestinal, o eventos posoperatorios de endometritis, formación de sinequias y debilidad cervical. Si se produce una perforación uterina, las consecuencias a corto plazo pueden poner en peligro la vida debido a una hemorragia. La inestabilidad hemodinámica y el dolor abdominal pueden advertirse debido al sangrado intraperitoneal y vaginal intenso. En algunas series publicadas, todas las pacientes con perforaciones se trataron conservadoramente sin complicaciones inmediatas o tardías.¹⁵ Otros autores sugieren, ante cualquier perforación uterina, una exploración quirúrgica inmediata. La laparoscopia se reserva para pacientes con menor riesgo de complicaciones, como en quienes no se observa tejido extrauterino ni hay evidencia de sangrado intraperitoneal.

El riesgo de perforación puede reducirse mediante un examen bimanual preliminar, para determinar el tamaño y la posición del útero, un sondeo cuidadoso, introducción del dilatador solo a una distancia corta, más allá del orificio interno mientras se mantiene una tracción suave, con el portaguñas sobre el cuello uterino para reducir la angulación y disminuir la velocidad y dilatación suave, dejando cada dilatador in situ durante unos segundos.¹⁶

CONCLUSIÓN

Si los procedimientos de dilatación y evacuación son seguros, en el caso de complicaciones hemorrágicas posaborto debe considerarse, seriamente, la dehiscencia y perforación uterina. Así, la hemorragia puede ocurrir, incluso, en circunstancias en las que de lo contrario no podría anticiparse. Para preservar la fertilidad, algunos autores proponen procedimientos alternativos para lograr la hemostasia. Está descrita la utilización exitosa de técnicas de taponamiento intrauterino, como la sonda esofágica Sengstaken-Blakemore, el catéter urológico Rusch y el catéter-condón en casos de hemorragia posparto sin respuesta a los uterotónicos. En la actualidad, el método más citado es el balón de Bakri.

Si se sospecha perforación uterina debe recurrirse, de inmediato, a un procedimiento diagnóstico, como la laparoscopia antes de la colocación de dispositivos de taponamiento con balón intrauterino. No hacerlo puede dar lugar a una extensión significativa de los defectos, si coexisten, como en la paciente del caso.

REFERENCIAS

1. Say L, Chau D, Genill A, Tuncalp O, et al. Global causes of maternal death: A WHO Systematic Analysis. *Lancet Global Health* 2014; 2(6): e323-e333. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(14\)70227-X](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(14)70227-X)
2. Amarin ZO, Badria LF. A survey of uterine perforation following dilatation and curettage or evacuation of retained products of conception. *Arch Gynecol Obstet* 2005; 271 (3): 203-6. <https://doi.org/10.1007/s00404-003-0592-8>
3. Grimes DA, Cates W. Complications from legally induced abortions: a review. *Obstet Gynecol Surv* 1979; 34: 177-182. <https://doi.org/10.1097/00006254-197903000-00001>
4. Romero R, Copel JA, Jeanty R, Reece EA, et al. Sonographic Monitoring to Guide the Performance of Postabortal Uterine Curettage. *Am J Obstet Gynecol* 1985; 151: 51-53. [https://doi.org/10.1016/0002-9378\(85\)90422-3](https://doi.org/10.1016/0002-9378(85)90422-3)
5. Younes Bakri, Christopher B-Lynch, Souhail A. Second generation of intrauterine balloon tamponade: new perspective. *BMJ Innov* 2020; 6 (1): 1-3. <https://doi.org/10.1136/bmjinnov-2019-000404>
6. Futcher F, Moufawad G, Centini G, et al. Intrauterine tamponade balloon for management of severe postpartum haemorrhage: does early insertion change the outcome? A Retrospective Study on Blood Loss. *J Clin Med* 2023; 12 (17): 5439. <https://doi.org/10.3390/jcm12175439>
7. Kolomeyevskaya NV, Tanyi JL, Coleman NM. Balloon tamponade of hemorrhage after uterine curettage for gestational trophoblastic disease. *Obstet Gynecol* 2009; 113 (2 Part 2): 557-60. <https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e318193bfff3>
8. Dabelea V, Schultze PM, McDuffie RS. Intrauterine balloon tamponade in the management of postpartum hemorrhage. *Am J Perinatol* 2007; 24: 359-64. <https://doi.org/10.1055/s-2007-984402>
9. Keriakos R, Mukhopadhyay A. The use of the Rusch balloon for management of severe postpartum haemorrhage. *J Obstet Gynaecol* 2006; 26: 335-8. <https://doi.org/10.1080/01443610600595077>
10. Cho Y, Rizvi C, Uppal T, Condous G. Ultrasonographic visualization of balloon placement for uterine tamponade in massive primary postpartum hemorrhage. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2008; 32: 711-3. <https://doi.org/10.1002/uog.5408>
11. Frenzel D, Condous GS, Papageorgiou AT, et al. The use of "tamponade test" to stop massive obstetric haemorrhage in placenta accreta. *BJOG* 2005; 112: 676-7. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2005.00491.x>
12. Soon R, Aeby T, Kaneshiro B, TKB. Cesarean scar dehiscence associated with intrauterine balloon tamponade placement after a second trimester dilation and evacuation. *Hawaii Med J* 2011; 70: 137-38.
13. Lichtenberg ES, Frederiksen MC. Cesarean scar dehiscence as a cause of hemorrhage after second-trimester abortion by dilation and evacuation. *Contraception* 2004; 70 (1): 61-64. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2004.02.013>
14. Darwish A, Abdallah M, Shaaban O, et al. Bakri balloon versus condom-loaded Foley's catheter for treatment of atonic postpartum hemorrhage secondary to vaginal delivery: a randomized controlled trial. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2018; 31 (6): 747-53. <https://doi.org/10.1080/14767058.2017.1297407>
15. Kaali SG, Szigetvari IA, Bartfai GS. The frequency and management of uterine perforations during first-trimester abortions. *Am J Obstet Gynecol* 1989; 161 (2): 406-8. [https://doi.org/10.1016/0002-9378\(89\)90532-2](https://doi.org/10.1016/0002-9378(89)90532-2)
16. Freiman SM, Wulf GJ. Management of uterine perforation following elective abortion. *Obstet Gynecol* 1977; 50 (6): 647-50.