



PROGRESOS de OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

www.elsevier.es/pog



ORIGINAL

Inversión uterina puerperal: experiencia en nuestro centro



Teresa Lozoya Araque*, Isauro Rogelio Monfort Ortiz, Laura Rubert Torró, Julia Renard Meseguer, Vicente José Diago Almela y Alfredo José Perales Marín

Servicio de Obstetricia y Ginecología, Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia, España

Recibido el 25 de mayo de 2014; aceptado el 4 de junio de 2014
Disponible en Internet el 22 de julio de 2014

PALABRAS CLAVE

Hemorragia posparto;
Inversión uterina;
Placenta accreta;
Atonía uterina;
Complicaciones del
trabajo de parto

Resumen

Objetivo: Evaluar la incidencia, la evolución y el riesgo de recurrencia en casos de inversión uterina puerperal en nuestro centro.

Material y métodos: Estudio retrospectivo. Veintidós casos de inversión uterina puerperal entre enero del 1993 y diciembre del 2013. Se analizan los diferentes riesgos.

Resultados: Pacientes: edad media: 28 años (18-41); 19 nulíparas (86%); 4 pacientes presentaban cirugía uterina anterior (18%). Trabajo de parto: 6 finalizaron la gestación mediante cesárea (27%), y 16 (73%) vía vaginal. Peso medio de los recién nacidos: 3.111 g (2.130-3.950); 8 casos de retención de placenta (36,4%) y 3 atonías uterinas (13,6%). Tipo inversión: 100% aguda. Complicaciones y manejo: hemorragia severa en 7 pacientes; 20 casos (91%) se resolvieron mediante maniobra de Johnson; 2 histerectomías (9%). No hubo muertes ni recurrencias.

Conclusiones: La nuliparidad y la retención de placenta fueron factores de riesgo importantes en nuestro estudio. La precocidad en el diagnóstico y el tratamiento es de vital importancia. La cirugía debe ser la última opción.

© 2014 SEGO. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Postpartum hemorrhage;
Uterine inversion;
Placenta accreta;
Uterine atony;
Obstetric labor
complications

Puerperal uterine inversion: A single-center experience

Abstract

Objective: To assess the incidence, outcomes, and risk of recurrence of puerperal uterine inversion in our hospital.

Material and methods: A retrospective study was carried out in 22 cases of puerperal uterine inversion from January 1993 to December 2013 in our hospital. We analyzed different risk factors.

Results: The mean age of the patients was 28 years (18-41). Nineteen (86%) were nulliparous. Four (18%) had undergone previous uterine surgery. Delivery was through cesarean section in 6

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: taraque1986@hotmail.com, taraque1986@gmail.com (T. Lozoya Araque).

patients (27%) and through the vaginal route in 16 (73%). The mean birthweight was 3111 grams (2130-3950). Retained placenta occurred in 8 patients (36.4%) and uterine atony in 3 (13.6%). Uterine inversion was acute in all patients. Complications and management consisted of severe hemorrhage in 7 patients, 20 cases (91%) were resolved by the Johnson procedure, and 22 hysterectomies (9%) were performed. There were no deaths and no recurrences.

Conclusions: In our study, important risk factors were nulliparity and placenta accreta. Early diagnosis and treatment are of the utmost importance. Surgery should be the last option.

© 2014 SEGO. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La inversión uterina posparto se define como el paso del fondo uterino a través de la cavidad endometrial (hasta cérvix o a través de él), apreciándose una gran masa carnosa a través del mismo, durante el tercer estadio del parto¹.

Se trata de una complicación infrecuente que debe ser considerada como una urgencia obstétrica², cuya identificación y tratamiento precoces son de vital importancia, pudiendo desencadenar un shock hipovolémico y/o neurógeno e incluso la muerte hasta en el 15% de las pacientes³.

Los signos más frecuentes son la hemorragia, el dolor en el hipogastrio, la ausencia de fondo uterino a la exploración y la presencia de una masa lisa protruyendo a través del cérvix. Puede tener lugar también un shock hipovolémico debido a la hemorragia aguda, y/o shock neurógeno por aumento del tono vagal⁴, si bien se han descrito casos totalmente asintomáticos⁵. Otras manifestaciones clínicas menos frecuentes son la infección, las complicaciones urinarias, trombosis^{5,6}.

El riesgo de recurrencia en embarazos posteriores no está bien definido, si bien, mientras algunos autores afirman que no parece estar incrementado⁷, otros hablan de la presencia de inversión uterina previa como factor de riesgo para la recurrencia⁸.

El objetivo de nuestro estudio es valorar nuestra incidencia, así como su morbilidad y riesgo de recurrencia en los casos de inversión uterina puerperal acontecidos en nuestro centro.

Material y métodos

Estudio retrospectivo, revisando los casos diagnosticados de inversión uterina ocurridos en nuestro centro entre enero de 1993 y diciembre del 2013. Hemos encontrado 22 casos de 105.499 partos y cesáreas habidos en ese periodo (incidencia del 0,03%).

Atendiendo al grado de inversión, clasificamos los casos en 1.º grado cuando se trató de inversión uterina incompleta; 2.º grado si fue completa; 3.º grado ante prolapsos uterino, y 4.º grado ante inversión total uterina y vaginal⁹. Atendiendo al momento tras el parto en que sucedió la complicación, clasificamos en inversión aguda, si transcurrieron menos de 24 h posparto; subaguda, si el evento ocurrió de 24 h posparto a 4 semanas, y crónica, si tuvo lugar tras más de 4 semanas posparto^{10,11}.

Valoramos además las características clínicas de las pacientes y del trabajo de parto, con el fin de clarificar la incidencia, los factores de riesgo más frecuentes y el manejo más apropiado de esta patología, así como la recurrencia en gestaciones posteriores.

Resultados

Características de las pacientes

La edad media de nuestras pacientes fue de 28 años (rango de edad 18-41 años); 19 de ellas fueron nulíparas (86%), mientras que 3 fueron multiparas (14%). Cuatro de las pacientes (18%) presentaban algún tipo de cirugía uterina (3 de ellas cesárea anterior; una paciente miomectomía previa) y una de las pacientes presentaba el diagnóstico previo de útero arcuato.

Características del inicio y del trabajo de parto

Seis de las pacientes (27%) fueron sometidas a cesárea (5 fueron electivas y una por inducción fallida), mientras que 16 pacientes (73%) tuvieron un parto vaginal (8 espontáneos y 8 instrumentados, de los cuales hubo 5 ventosas obstétricas, 2 espátulas, un fórceps). Cinco de las pacientes (29,4%) alcanzaron periodo activo de parto de manera espontánea, mientras que 12 requirieron inducción (70,6%), precisando una de ellas maduración cervical previa con prostaglandinas vaginales.

Dieciséis de las 17 pacientes de intento de parto vaginal alcanzaron periodo activo de parto (PAP), siendo la media de horas que permanecieron en PAP de 4,8 h (1-15). Seis de las pacientes permanecieron más de 5 h en periodo activo de parto (37,5%).

La media de peso de los recién nacidos fue 3.111 g (2.130-3.950), no habiendo ningún caso de macrosomía fetal.

Características de la inversión uterina

En el 100% de los casos la inversión fue aguda, presentando 11 de las pacientes un grado 2, y 11 de las pacientes un grado 3. En todos nuestros casos, el diagnóstico fue mediante exploración física y presentación clínica.

En 8 pacientes (36%) hubo una retención de placenta posparto, de los cuales 2 casos fueron un acretismo placentario (9%). No se describió ningún caso de cordón corto. Hubo

3 casos de atonía uterina (13%). En 14 casos (63,6%) la inversión no fue justificada por causa alguna.

Complicaciones y manejo

Todas las pacientes presentaron hemorragia aguda; en 7 de las mismas (31,8%) hubo anemia severa y necesidad de transfusión (6 partos vaginales y una cesárea). No hubo ningún caso de shock hipovolémico y/o neurógeno, ni muerte materna.

La maniobra de Johnson fue efectiva en 20 casos (91%), precisando en 8 pacientes (40%) relajantes uterinos para poder realizar la maniobra. En 2 casos (9,1%) no se consiguió la reducción, por lo que precisaron histerectomía de urgencia por no conseguir un control óptimo de la hemorragia. Uno de los casos de histerectomía fue tras un parto espontáneo y otro caso fue tras cesárea programada por cesárea anterior y gestación a término¹¹.

Recurrencia

Cuatro de nuestras pacientes (20%) han vuelto a gestar hasta la fecha, no habiendo casos de recurrencia en nuestra serie. El curso del embarazo fue normal en todas ellas, finalizando la gestación a término mediante parto espontáneo y sin complicaciones. La media de peso de los recién nacidos fue de 2.995 g (2.340-3.640).

Discusión

En nuestro centro, la incidencia global de inversión uterina puerperal resultó 1/3.330, lo cual corrobora lo publicado en la literatura; si bien algunos trabajos hablan de incidencias ampliamente discordantes^{12,13}, otros afirman que la incidencia de inversión uterina puerperal se encontraría entre 1/1.200 y 1/57.000 recién nacidos vivos^{7,14,15}, mientras que otros autores hablarían de una incidencia de 1/20.000 en Europa y 1/2.000 en Estados Unidos^{12,13}.

En cuanto a la patogenia, es idiopática en muchas ocasiones⁶. Los factores de riesgo descritos en los diferentes trabajos se presentan en la [tabla 1](#)^{8,15-19}.

Respecto a la edad joven, en nuestro estudio, el 27,3% fue menor o igual a 25 años, y el 72,7% mayor o igual a 30 años. Además, la mayoría de nuestros casos fueron nulíparas (86%), factor de riesgo ampliamente descrito en la literatura.

Respecto a las malformaciones mullerianas, solo tuvimos una paciente con útero arcuato, hecho poco relevante.

Cuatro de nuestras pacientes presentaron antecedente de cirugías uterinas, pudiendo favorecer dicha cirugía la presencia de tejido miometrial cicatricial y acortado, aumentando el riesgo de atonía.

La incidencia de inversión uterina tras parto por cesárea no se conoce exactamente, afirmando algunos autores que su incidencia es mucho menor que tras parto vaginal^{1,7}. En nuestra serie, el 27,3% de las pacientes que tuvieron inversión uterina posparto presentaron el evento en el transcurso de una cesárea. En nuestros casos, es un acontecimiento que si bien es menos frecuente que tras parto vaginal, no es un evento anecdótico.

La mayoría de nuestras pacientes finalizaron el trabajo de parto antes de 5 h (72,7%), y 8 de ellas tuvieron un parto instrumentado. Otros autores, sin embargo, atribuirían un riesgo aumentado de inversión uterina al trabajo de parto prolongado^{20,21}. En nuestra serie, si bien la media de horas en periodo activo de parto fue baja, el 54,6% de las pacientes fueron sometidas a inducción del parto, lo que podría constituir un factor de riesgo. Otros trabajos afirman que la combinación de un expulsivo rápido junto con una inducción y una dilatación prolongadas constituiría un factor de riesgo para esta patología². No tuvimos entre nuestras pacientes ningún caso de macrosoma, embarazo gemelar o polihidramnios, factores descritos por algunos autores²².

No hubo ningún caso de cordón umbilical corto entre nuestras pacientes.

La retención de placenta fue prevalente en nuestros casos (36,9%, habiendo entre ellos 2 casos de acretismo placentario [uno de los cuales tuvo lugar en una paciente con cesárea anterior]). Así mismo tuvimos 2 casos de atonía uterina. La asociación entre retención de placenta e inversión uterina no es del todo definida, aunque una tracción excesiva del cordón junto con maniobra de Credé exagerada podrían ser los responsables de dicha patología. No obstante, algunos autores afirman que una tracción controlada del cordón no aumentaría el riesgo de hemorragia posparto, rotura del cordón o inversión uterina, reduciendo además la duración del tercer estadio del parto y la necesidad de extracción manual de placenta²³.

El tipo de inversión uterina puerperal más frecuente es la tipo 2, siendo el 83% de los casos durante las primeras 24 h posparto²². Todos nuestros casos presentaron una inversión uterina puerperal aguda, siendo igual en presentación los grados 2 y 3.

La hemorragia posparto y la anemia severa fueron nuestras complicaciones más frecuentes, coincidiendo con distintos autores ([tabla 2](#))^{1,15,19,24,25}. En el 70% de los casos, puede resultar masiva, pudiendo aparecer shock hipovolémico^{26,27}. En nuestra serie, casi un tercio de las pacientes presentó hemorragia y anemia severa. Se ha descrito una mortalidad de hasta el 15% de las pacientes que presentan una inversión uterina posparto³; no obstante, no hubo casos

Tabla 1 Factores de riesgo descritos en la literatura. Factores de riesgo y autores

Edad joven	Tosal y Pastor, 2007
Nuliparidad	Adesiyun, 2007 ¹⁶
Malformaciones uterinas	Sangwan et al., 2009 ¹⁷
Cirugía uterina previa	Tosal y Pastor, 2007 ⁸
Atonía uterina	Lipitz y Frenkel, 1988 ¹⁸
Relajantes uterinos	Adesiyun, 2007 ¹⁶
Parto precipitado	Witteveen et al., 2013 ¹⁵
Instrumentación	Witteveen et al., 2013 ¹⁵
Macrosomía	Witteveen et al., 2013 ¹⁵
Cordón corto	Shah-Hosseini y Evrad, 1989 ¹⁹
Retención de placenta	Shah-Hosseini y Evrad, 1989 ¹⁹
Placenta accreta	Adesiyun, 2007 ¹⁶
Implantación fúndica de la placenta	Shah-Hosseini y Evrad, 1989 ¹⁹
Tracción excesiva cordón	Lipitz y Frenkel, 1988 ¹⁸
Maniobra Credé exagerada	Lipitz y Frenkel, 1988 ¹⁸
IUP previa	Tosal y Pastor, 2007 ⁸

Tabla 2 La hemorragia es la complicación más frecuente en todos los casos. El manejo del tercer estadio del parto, así como la nuliparidad, son factores claramente relacionados con la inversión uterina

Autor y año	N	Complicación más frecuente	Factor de riesgo más frecuente
Cumming y Taylor, 1978 ²⁴	9	Hemorragia	Manejo 3.º estadio
Shah-Hosseini y Evrad, 1989 ¹⁹	11	Hemorragia	Nuliparidad
Baskett, 2002 ⁷	40	Hemorragia	Manejo 3.º estadio
González-Díaz et al., 2007 ²⁵	6	Hemorragia	Nuliparidad e instrumentación
Witteveen et al., 2013 ¹⁵	15	Hemorragia	Trabajo parto prolongado
Upadhyaya y Chaudhary, 2013 ¹	4	Hemorragia	Manejo 3.º estadio
Lozoya et al., 2014	22	Hemorragia	Nuliparidad, retención placenta e instrumentación

de shock ni muerte materna, posiblemente debido al diagnóstico y el manejo precoces.

Los objetivos del manejo de la inversión uterina son una rápida reposición del útero a su correcta localización, el manejo de las complicaciones y evitar las recurrencias¹². Cobra gran importancia el diagnóstico precoz, además de solicitar asistencia al resto del equipo.

La primera medida debe ser el cese de la administración de uterotónicos, disponiendo de vía canalizada, fluidoterapia y soluciones cristaloides con el fin de mantener la presión arterial, la transfusión sanguínea si fuera necesario y administrar los fármacos precisos.

La maniobra de Johnson será la primera maniobra activa que se debe seguir, consistiendo en introducir la mano en el interior de la vagina y colocar el útero longitudinalmente, intentando recolocarlo en su posición original de manera precoz^{28,29}, consiguiendo resolver satisfactoriamente hasta el 36% de los casos⁸. En nuestra casuística, se consiguió la reducción con medidas iniciales en 12 de las pacientes (54,5%), precisando relajantes 8 pacientes (36,4%). En 2 pacientes fracasó la maniobra, precisando histerectomía (9,1%).

La reducción hidrostática del útero ha sido descrita de utilidad en la literatura³⁰⁻³², si bien los datos de resultados obtenidos publicados a este respecto son limitados. En ninguna de nuestras pacientes se emplearon medidas hidrostáticas para su resolución.

En cuanto a medidas quirúrgicas, las aproximaciones vaginales consisten, principalmente, en la incisión del anillo de constricción vía anterior (técnica de Spinelli) o posterior (procedimiento de Cascarides), que nos permitan la reposición del útero a su lugar³³. Las intervenciones abdominales son de segunda elección (más agresivas)^{5,11,12}.

Tras la reposición uterina es frecuente la atonía. Se ha de iniciar la perfusión de uterotónicos con el fin de impedir la reinversión y disminuir la hemorragia^{34,35}. En el caso de reinversión, el manejo será similar, aunque algunos autores describen de utilidad en este momento el cerclaje abdominal, un balón intrauterino o suturas compresivas³⁶⁻³⁸.

En lo que a recurrencia en siguientes embarazos se refiere, encontramos datos contradictorios en la literatura. Algunos autores, y en concordancia con lo que observamos en nuestras pacientes, refieren que aunque el riesgo de recurrencia no estaría bien definido, la presencia de un episodio de inversión uterina posparto probablemente no sería un factor de riesgo para futuras recurrencias^{7,22}. Sin embargo, otros autores refieren que la presencia de inversión uterina previa

podría actuar como factor de riesgo para su repetición en próximos embarazos⁸.

En conclusión, nos encontramos ante una patología que, si bien es infrecuente, es una urgencia obstétrica de extrema gravedad, comprendiendo gran tasa de morbilidad para las pacientes; es por ello que hemos de ser buenos conocedores esta patología y estar preparados para el diagnóstico y el manejo precoces de esta entidad.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Upadhyaya I, Chaudhary P. Acute uterine inversion: Case series from paropakar maternity and women's hospital. *NJOG*. 2013; 8:46–54.
2. Hostetler DR, Bosworth MF. Uterine inversion: A life-threatening obstetric emergency. *J Am Board Fam Pract*. 2000;13:120–3.
3. Mbuagbaw L, Okwen PM. Complete acute uterine inversion. *Pan Afr Med J*. 2013;16:33. doi: 10.11604/pamj.2013.16.33.1956.
4. Beringer RM, Patteril M. Puerperal uterine inversion and shock. *Br J Anaesth*. 2004;92:439–41.
5. Milenkovic M, Kahn J. Inversion of the uterus: A serious complication at childbirth. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2005;84: 95–6.
6. Parikshit D, Niranjana MM, Nandanwar YS. Pregnancy outcome after operative correction of puerperal uterine inversion. *Arch Gynecol Obstet*. 2004;269:214–6.
7. Baskett TF. Acute uterine inversion: A review of 40 cases. *J Obstet Gynaecol Can*. 2002;24:953–6.
8. Tosal B, Pastor R. Inversión uterina puerperal. Análisis de un caso y revisión de la literatura médica. *Clin Invest Gin Obst*. 2007;34:31–4.

9. Pauleta JR, Rodrigues R, Melo MA, Graça LM. Ultrasonographic diagnosis of incomplete uterine inversion. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2010;36:260–1.
10. Livingston SL, Booker C, Kramer P, Dodson WC. Chronic uterine inversion at 14 weeks postpartum. *Obstet Gynecol.* 2007;109(2 Pt2):555–7.
11. Domínguez R, Diago VJ, Monleón J, Perales A. Hemorragia posparto aguda provocada por inversión uterina incompleta: caso clínico y revisión del problema. *Clin Invest Gin Obst.* 2010. doi:10.1016/j.gine.2009.12.009.
12. Wendel PJ, Cox SM. Emergent obstetric management of uterine inversion. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 1995;22:261–74.
13. Gerber S. Uterine inversion. *Rev Med Suisse Romande.* 1996;116:277–83.
14. Morini A, Angelini R, Giardini G. Acute puerperal uterine inversion: A report of 3 cases and an analysis of 358 cases in the literature. *Minerva Ginecol.* 1994;46:115–27.
15. Witteveen T, van Stralen G, Zwart J, van Roosmalen J. Puerperal uterine inversion in the Netherlands: A nationwide cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2013;92:334–7.
16. Adesiyun AG. Septic postpartum uterine inversion. *Singapore Med J.* 2007;48:943–5.
17. Sangwan N, Nanda S, Singhal S, Duhan N, Dahiya K. Puerperal uterine inversion associated with unicornuate uterus. *Arch Gynecol Obstet.* 2009;280:625–6.
18. Lipitz S, Frenkel Y. Puerperal inversion of the uterus. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1988;27:271–4.
19. Shah-Hosseini R, Evrard JR. Puerperal uterine inversion. *Obstet Gynecol.* 1989;73:567–70.
20. Thoulon JM, Heritier P, Muguet D, Spiers C, Lebrat J, Dumont M. L'inversion uterine. *Rev Fr Gynecol Obstet.* 1980;75:321–6.
21. Watson P, Besch N, Bowes Jr WA. Management of acute and subacute puerperal inversion of the uterus. *Obstet Gynecol.* 1980;55:12–6.
22. Bouchikhi C, Saadi H, Fakhir B, Chaara H, Bouguern H, Banani A, et al. Uterine inversion. A case report. *Libyan J Med.* 2008;3:58–9.
23. Deneux-Tharaux C, Sentilhes L, Maillard F, Closset E, Vardon D, Lepercq J, et al. Effect of routine controlled cord traction as part of the active management of the third stage of labour on postpartum haemorrhage: Multicentre randomised controlled trial (TRACOR). *BMJ.* 2013;346:f1541. doi: 10.1136/bmj.f1541.
24. Cumming DC, Taylor PJ. Puerperal uterine inversion: Report of nine cases. *Can Med Assoc J.* 1978;118:1268–70.
25. González-Díaz E, Fernández Fernández C, Fernández Corona A, García González C, González García C. Inversión uterina puerperal. *Prog Obstet Ginecol.* 2007;50:537–44.
26. Chambrier C, Zayneh E, Pouyau A, Pacome JP, Bouletreau P. Uterine inversion: An anesthetic emergency. *Ann Fr Anesth Reanim.* 1991;10:81–3.
27. Miras T, Collet F, Seffert P. Acute puerperal uterine inversion: Two cases. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 2002;31:668–71.
28. Abdul MA. Acute complete puerperal inversion of the uterus following twin birth: Case report. *East Afr Med J.* 1999;76:656–7.
29. Philipe HJ, Goffinet F, Jacquemart F, Morel B, Grall JY, Lewin D. Les traitements des inversions utérines obstétricales à propos de trios observations. *J Gynecol Obstet Biol Reprod.* 1991;20:843–9.
30. Momani AW, Hassan A. Treatment of puerperal uterine inversion by the hydrostatit method: Reports of five cases. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1989;32:281–5.
31. Ogueh O, Ayida G. Acute uterine inversion: A new technique of hydrostatic replacement. *Br J Obstet Gynaecol.* 1997;104:951–2.
32. Tan KH, Luddin NS. Hydrostatic reduction of acute uterine inversion. *Int J Gynaecol Obstet.* 2005;91:63–4.
33. Kitchin 3rd JD, Thiagarajah S, May Jr HV, Thornton Jr WN. Puerperal inversion of the uterus. *Am J Obstet Gynecol.* 1975;123:51–8.
34. Kovacs BW, DeVore GR. Management of acute and subacute puerperal uterine inversion with terbutaline sulfate. *Am J Obstet Gynecol.* 1984;150:784–6.
35. Delarue T, Peltier G, Pelletier P, Souplet JP. A case of a well-tolerated spontaneous post partum uterine inversion. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 1984;13:569–71.
36. Garrett-Albaugh S, Stitely ML, Millan L, Hochberg C. Chronic postpartum uterine inversion treated by abdominal replacement and cerclage. *W V Med J.* 2011;107:43–5.
37. Mondal PC, Ghosh D, Santra D, Makhi AK, Mondal A, Dasgupta S. Role of Hayman technique and its modification in recurrent puerperal uterine inversion. *J Obstet Gynaecol Res.* 2012;38:438–41.
38. Soleymani Majd H, Pilsniak A, Reginald PW. Recurrent uterine inversion: A novel treatment approach using SOS Bakri balloon. *BJOG.* 2009;116:999–1001.