



ORIGINAL

Histerectomía periparto en el Hospital General Universitario de Elche

J.M. Rodríguez Ingelmo*, A. Motellón, A. Millá, L. Sánchez Gutiérrez, J.B. Gómez Correa, M.F. Oltra y E. Gómez Ramos

Servicio de Obstetricia y Ginecología, Hospital General Universitario de Elche, Elche, Alicante, España

Recibido el 30 de agosto de 2012; aceptado el 17 de enero de 2013

Disponible en Internet el 6 de abril de 2013

PALABRAS CLAVE

Histerectomía periparto;
Atonía uterina;
Placenta acreta;
Rotura uterina;
Hemorragia posparto

KEYWORDS

Peripartum hysterectomy;
Uterine atony;
Placenta accreta;
Uterine rupture;
Postpartum hemorrhage

Resumen El propósito de este estudio fue determinar la incidencia, indicaciones, resultados maternos y complicaciones de la histerectomía periparto en nuestro medio. Para ello se analizaron retrospectivamente 17 casos de histerectomía periparto ocurridos entre enero de 2001 y diciembre de 2005 en el Servicio de Obstetricia y Ginecología del Hospital General Universitario de Elche.

La incidencia de la intervención fue de 1,3 por 1.000 nacimientos. Las indicaciones más frecuentes fueron: atonía uterina (53%), acretismo placentario (23%) y rotura uterina (12%). No hubo muertes maternas. Hemorragia/coagulopatía (53%) e infección (24%) fueron las complicaciones habituales. Más de un 90% precisaron transfusión.

La histerectomía periparto se acompañó de una importante morbilidad. La identificación previa de los probables casos puede permitir mejorar los resultados mediante la preparación adecuada para esa eventualidad y la participación de obstetras más experimentados.

© 2012 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Peripartum hysterectomy in the Hospital General Universitario de Elche (Spain)

Abstract The aim of this study was to determine the incidence, indications, maternal outcomes and complications of peripartum hysterectomy in our environment. For this purpose we retrospectively analyzed 17 cases of peripartum hysterectomy performed at the Obstetrics and Gynecology Department of Hospital General Universitario de Elche between January 2001 and December 2005.

The incidence of peripartum hysterectomy was 1.3 per 1000 deliveries. The most frequent indications for the procedure were uterine atony (53%), placenta accreta (23%) and uterine rupture (12%). There were no maternal deaths. The most common complications were hemorrhage/coagulopathy (53%) and infection (24%). More than 90% of the patients required transfusion.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jmringelmo@coma.es (J.M. Rodríguez Ingelmo).

Peripartum hysterectomy was associated with significant morbidity. Prior identification of probable cases can improve the results by allowing adequate preparation for this procedure and the involvement of the most experienced obstetricians.

© 2012 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La histerectomía periparto es aquella que se realiza sobre un aparato genital en el cual todavía están presentes las modificaciones gravídicas. De esta forma, la histerectomía se realiza a continuación de un parto vaginal o de una cesárea, y puede ser urgente o electiva. Un origen obstétrico, generalmente una grave hemorragia que no responde a otras medidas y que compromete seriamente la vida de la paciente, suele ser la causa habitual de la histerectomía periparto urgente. Por ello se denomina también histerectomía obstétrica a esta intervención. La presencia de enfermedad ginecológica, habitualmente oncológica, es la que daría lugar a terminar el embarazo mediante cesárea y realizar una histerectomía periparto electiva simultáneamente.

La primera histerectomía después de cesárea de la que hay noticia (publicada) fue realizada por el norteamericano Horacio Robinson Storer¹ en 1868, en la ciudad de Boston. Se trató de una histerectomía subtotal por una gran tumoración uterina. La paciente falleció a los 3 días. Un año más tarde, Bixby² realizó una histerectomía abdominal tras un parto vaginal. No obstante, los honores de la intervención han sido para el italiano Eduardo Porro³. El profesor Porro practicó con éxito una cesárea seguida de histerooforectomía en 1871. Desde entonces, de forma frecuente, se denomina operación de Porro a la cesárea seguida de histerectomía.

Tomar la decisión de practicar una histerectomía periparto urgente reviste una gran dificultad, ya que se trata de la intervención más dramática de la obstetricia moderna. Anula de manera permanente la capacidad reproductiva de la mujer, pero un retraso en su indicación puede resultar fatal para su vida. La mortalidad materna en las distintas series publicadas se encuentra entre el 0 y el 12,5%, con un valor medio de 4,8%⁴.

La intervención quirúrgica también entraña importante complejidad y está sujeta a graves y frecuentes complicaciones derivadas del aumento de la vascularización pélvica, de los cambios morfológicos del aparato genitourinario impuestos por la gravidez, del deterioro hemodinámico de la paciente y de la premura con que a menudo se tiene que realizar.

La literatura médica coincide en que la experiencia del obstetra es fundamental para mejorar los resultados por la complejidad que entraña sentar la indicación y por la dificultad técnica de la intervención. Sin embargo, es difícil alcanzar experiencia en este aspecto. Un estudio holandés señala que, teniendo en cuenta la baja frecuencia de la intervención, la probabilidad para un obstetra de realizar una intervención de este tipo es de una cada 11 años⁵.

En este trabajo estudiamos características generales, antecedentes quirúrgicos pélvicos previos, tipo de parto,

indicación de la histerectomía, complicaciones y tiempo de hospitalización tras la intervención de las pacientes a las que se practicó una histerectomía periparto en nuestro servicio, durante un periodo de 5 años.

Material y métodos

Hemos realizado un estudio retrospectivo de las 17 pacientes a las que se practicó una histerectomía periparto en el Servicio de Obstetricia y Ginecología del Hospital General Universitario de Elche, entre los años 2001 y 2005.

Todos los datos que se incluyen en el trabajo han sido obtenidos de la historia clínica de las pacientes.

Las complicaciones y la estancia postoperatoria media son comparadas con las obtenidas en el estudio de 112 mujeres a las que se les practicó histerectomía abdominal no obstétrica y 350 mujeres a quienes se practicó una operación cesárea en nuestro servicio.

Los resultados sometidos a tratamiento analítico se comparan utilizando el test de la chi cuadrado de Pearson para variables cualitativas, aplicando la corrección de Yates cuando alguno de los valores esperados resultó menor de 5. En el caso de variables cuantitativas se utilizó el test de la t de Student, siendo en ambos casos el nivel de significación estadística aceptado el 5% ($p < 0,05$).

Resultados

En los 5 años de estudio (2001-2005) se han asistido en nuestro servicio 13.039 partos y se han realizado 17 histerectomías periparto. Ello representa una frecuencia de 1,3 por mil nacimientos. Una histerectomía por cada 769 partos. Diez de las 17 histerectomías fueron cesárea-histerectomía (59%) y 7 (41%) fueron histerectomías tras parto vaginal.

La edad de las pacientes presentó una amplia dispersión entre 17 y 38 años. La edad media fue $29,1 \pm 4,2$ años. La distribución por edades se presenta en la [figura 1](#). Es necesario destacar que un 18% de las pacientes (3/17) eran menores de 26 años.

Un 65% de los casos (11/17) eran primigestas, y ninguna de las 17 mujeres tenía más de 2 hijos cuando se realizó la histerectomía. En la [figura 2](#) se clasifican las pacientes en función de la paridad.

En cuanto a la cirugía pélvica previa, a 4 pacientes (23,5%) se les había practicado una cesárea anteriormente, y una (5,9%) había sufrido 2 cesáreas previas. Solamente a otra paciente se le había realizado previamente una miomectomía con entrada en la cavidad uterina, que resultó ser un sarcoma de bajo grado.

La forma de terminación del parto se expone en la [figura 3](#). El parto fue mediante operación cesárea en el 59% de los casos. En la [tabla 1](#) aparecen

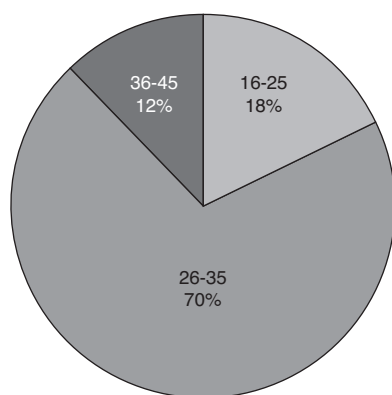


Figura 1 Distribución de las pacientes por grupos de edad.

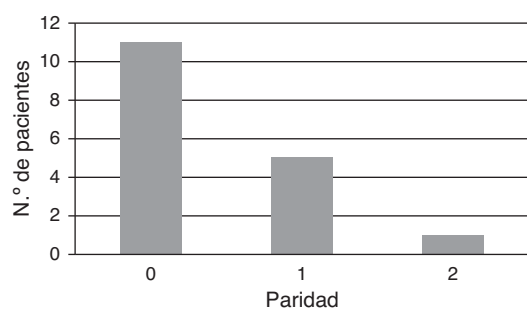


Figura 2 Clasificación según la paridad.

reseñadas las indicaciones para terminar el parto. La indicaciones más frecuentes de cesárea fueron la gestación gemelar con primer gemelo en presentación no cefálica (30%), y el riesgo de pérdida de bienestar fetal (30%).

La edad gestacional de las pacientes osciló entre las 27 y las 40 semanas. Un 41% fueron pretérmino (7/17) y ninguno cronológicamente prolongado.

La histerectomía se practicó inmediatamente a continuación del parto o la cesárea en 10 casos (59%). El tiempo más largo transcurrido desde el parto o la cesárea hasta la histerectomía fue de 168 h.

El motivo para realizar la histerectomía periparto se muestra en la [tabla 2](#). Se aprecia que la causa más frecuente fue la atonía uterina (53%), seguida por diversas formas de acretismo placentario (23%) y 2 casos de rotura uterina (12%). Hemos podido constatar la existencia de factores

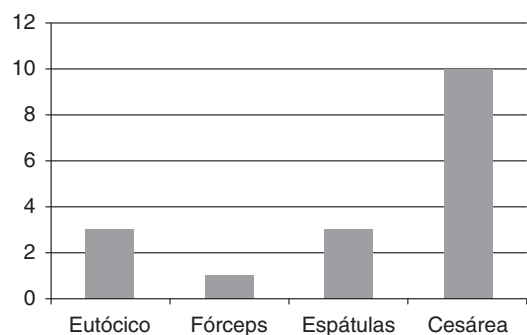


Figura 3 Forma de terminación del parto. Un 60% de las histerectomías periparto se realizaron a continuación de una cesárea.

Tabla 1 Indicaciones para terminar el parto actual

Método	Casos	Indicación
Fórceps	1	Expulsivo prolongado
Espátulas de Thierry	2	Expulsivo prolongado
Cesárea	1	Abreviar expulsivo. Cesárea previa
	3	Gemelar
	3	Riesgo de pérdida de bienestar fetal
	2	DPPNI
	1	Cesárea iterativa. Placenta previa
	1	Sarcoma uterino de bajo grado
Total	14	

DPPNI: desprendimiento prematuro de placenta normalmente inserta.

Tabla 2 Indicaciones de histerectomía periparto

Indicación	Número	Porcentaje
Sarcoma uterino de bajo grado	1	6
Piometra y sepsis	1	6
Rotura uterina	2	12
Atonía uterina	9	53
Acretismo placentario	4	23
Total	17	100

predisponentes en 7 de los 9 casos en que la atonía uterina fue la causa de la histerectomía ([tabla 3](#)). En los 2 casos en los que la rotura uterina fue la causa de la histerectomía periparto existía el antecedente de cesárea previa.

Se practicó histerectomía total en el 24% de los casos (4/17) y subtotal en el 76% (13/17).

No tuvimos que lamentar mortalidad materna alguna, si bien la morbilidad fue importante. La hemoglobina media antes de la intervención fue $11,7 \pm 1,27$ g/100 ml y la hemoglobina media tras la intervención fue $6,53 \pm 1,86$ g/100 ml. Se hizo necesaria la transfusión de sangre en 16 de los 17 casos (94%). La cantidad media de concentrado de hemáties transfundida fue de 4 unidades. El caso más extremo precisó 14 unidades de sangre.

El 71% de las pacientes (12/17) sufrieron complicaciones. La complicación más frecuente fue la hemorragia con

Tabla 3 Factores predisponentes encontrados en los 9 casos de atonía uterina

Factor predisponente	Número	Porcentaje
Anestésicos útero-relajantes	0	0,00
Feto macrosómico	0	0,00
Fetos múltiples	1	11,11
Hidramnios	0	0,00
Parto largo tiempo estacionado	2	22,22
Uso abusivo de oxitócicos	0	0,00
Nuliparidad	6	66,66
Amnionitis	0	0,00

Tabla 4 Estudio comparativo entre las complicaciones halladas tras histerectomía periparto e histerectomía abdominal no periparto

Complicación	Histerectomía periparto (17)		Histerectomía no periparto (112)		p
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	
Hemorragia	9	53,00	2	1,80	< 0,001
Lesión urinaria	0	0,00	1	0,90	NS
Infección	4	24,00	5	4,50	< 0,01
Tromboembolia pulmonar	0	0,00	1	0,90	NS
Dehiscencia	0	0,00	2	1,80	NS

un mayor o menor cuadro de coagulopatía acompañante, que se presentó en 9 de los 17 casos (53%). La infección fue la otra complicación importante y afectó a 4 pacientes, a pesar de que se utilizó profilaxis antibiótica en todos los casos. Solamente 5 mujeres tuvieron un postoperatorio sin complicaciones (29%).

En las tablas 4 y 5 se muestra un estudio comparativo entre las complicaciones sufridas tras histerectomía periparto (n=17), histerectomía abdominal no periparto (n=112) y operación cesárea (n=350) llevadas a cabo en nuestro centro. Es destacable que la infección, y sobre todo la hemorragia, complicaron con más frecuencia las histerectomías periparto que las histerectomías abdominales no periparto y las cesáreas, siendo en este sentido las diferencias estadísticamente significativas.

La estancia postoperatoria media fue de $8,8 \pm 4,5$ días en las histerectomías periparto frente a $4,8 \pm 1,2$ días en las histerectomías abdominales no periparto y $4,9 \pm 1,1$ días en las cesáreas. Diferencias que resultan también estadísticamente significativas ($p < 0,01$). Ocho pacientes (47%) debieron permanecer más de 48 h en la unidad de reanimación.

Discusión

En el momento actual podemos considerar que la histerectomía periparto es una cirugía extraordinariamente restringida. Desde el abuso que se hizo de la intervención en los años 1960 en Estados Unidos con fines de esterilización^{6,7}, se ha pasado a una situación próxima a la de finales del siglo XIX, cuando la histerectomía periparto se utilizaba únicamente para salvar la vida de la paciente⁸. Así, la incidencia de la intervención que señala la literatura médica oscila desde un 0,24 hasta 8,90 por mil nacimientos⁴. Las

menores frecuencias se producen en Noruega (0,24‰), Irlanda (0,30‰), Holanda (0,33‰), Israel (0,50‰) y Arabia Saudí (0,63‰). En Estados Unidos la frecuencia de la intervención varía desde 1,20 hasta 2,70 por mil nacimientos⁹. Se aprecia una clara diferencia en incidencia entre la histerectomía periparto que se realiza a continuación de parto vaginal y la que se realiza tras cesárea. Mientras la incidencia de la intervención tras parto vaginal varía desde 0,10 hasta 0,30‰, y es bastante constante entre estudios europeos y americanos, la incidencia de histerectomía tras cesárea varía ampliamente entre 0,17 y 8,70‰. Esto se atribuye fundamentalmente a la distinta proporción de mujeres con cesárea previa en las distintas latitudes, y el concomitante riesgo de alteraciones de la placentación y de rotura uterina en estos casos⁵. Nuestra incidencia, 1,30 por mil nacimientos, se encuentra en valores medios con respecto a lo comunicado en la literatura mundial.

La edad media de nuestras pacientes es próxima a la consignada en otras series^{10,11}, pero la incidencia de la intervención en pacientes jóvenes (18% < 26 años), aunque coincidente con alguna publicación^{10,12}, nos parece excesiva cuando se valora en el contexto de la literatura mundial. Del mismo modo nos parece muy elevada la incidencia de la intervención en mujeres primigestas en nuestra serie. Es difícilmente explicable, ya que en todas las series publicadas la paridad es un factor de riesgo importante para histerectomía periparto urgente. De los 11 casos que se presentaron en primigestas, uno fue debido a sepsis y piometra tras RPM pretérmino, otro fue electivo por un leiomioma de bajo grado en una paciente a la que se había realizado una miomectomía previa al embarazo, 3 casos de acretismo placentario, uno de ellos se trató de una placenta percreta con perforación de la serosa uterina y hemoperitoneo importante, y el resto, 6 casos, se debieron a atonías severas que no respondieron al tratamiento médico energético. Combs

Tabla 5 Estudio comparativo entre las complicaciones halladas tras histerectomía periparto y operación cesárea

Complicación	Histerectomía periparto (17)		Cesárea (350)		p
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	
Hemorragia	9	53,00	14	4,00	< 0,001
Lesión urinaria	0	0,00	2	0,57	NS
Infección	4	24,00	21	6,00	< 0,01
Tromboembolia pulmonar	0	0,00	3	0,85	NS
Dehiscencia	0	0,00	4	1,14	NS

et al., en un amplio estudio de casos y controles sobre pacientes con hemorragia posparto, señalaron que preeclampsia, gestación múltiple, inducción, parto prolongado y nuliparidad fueron todos factores de riesgo independientes para atonía uterina¹³.

La cirugía previa sobre el útero ha sido señalada como el factor de riesgo más importante para la rotura uterina en trabajos de parto posteriores^{4,14}. El 35% de nuestras pacientes tenían antecedentes de este tipo, en sintonía con lo publicado en otras revisiones¹⁰, y fue precisamente en este grupo donde se produjeron las 2 roturas uterinas que tuvimos. La incidencia de rotura uterina varía de forma apreciable en los distintos centros y oscila entre 1 de cada 100 partos y 1 de cada 11.000 partos¹⁵. En nuestro medio la rotura uterina se presentó en 1 de cada 6.500 partos. Es posible que otras formas leves de dehiscencia de la cicatriz uterina previa tengan una mayor frecuencia e incluso algunas pasen inadvertidas y se resuelvan espontáneamente.

En nuestro estudio la causa más frecuente para realizar una histerectomía periparto fue la atonía uterina (53%), seguida por el acretismo placentario (23%) y la rotura uterina (12%). Estos hallazgos son coincidentes con algunos estudios recientemente publicados que reconocen en sus series la atonía uterina como la primera causa de histerectomía periparto^{16,17}. Sin embargo, en los últimos años las alteraciones de la placentación (placenta previa y acretismo placentario) se han convertido en la primera causa responsable de las histerectomías periparto⁴. Es muy explícito el caso de una misma institución (Hospital Universitario del sur de California, Los Ángeles) que en el año 1984 publicó su primera serie de histerectomías periparto, siendo la atonía uterina la principal indicación (43,45%), seguida por la placenta acreta (33,90%)¹⁸. Nueve años más tarde publicaron su segunda serie, comprobando que se había invertido la frecuencia de las causas de histerectomía periparto, siendo la placenta acreta la primera indicación (45%) y la atonía uterina la siguiente (20%)¹⁹. Otros autores han comunicado similares hallazgos^{4,20-23}. Este cambio se ha atribuido al aumento de la tasa de cesáreas, y por tanto al aumento del número de partos de mujeres con cesárea previa²³. La cesárea previa favorece las alteraciones de la placentación. En el 60% de los casos de acretismo placentario y en el 75% de los de placenta previa se encuentra el antecedente de cesárea²⁴. Otras causas sugeridas como responsables del aumento de las alteraciones de la placentación son los abortos inducidos quirúrgicamente²⁵. Por otro lado, la aparición en los últimos años de fármacos uterotónicos más efectivos, incluidas prostaglandinas y carbetocina, ha disminuido la incidencia de atonías uterinas resistentes al tratamiento médico⁴.

La histerectomía total es el método quirúrgico recomendado debido al riesgo de desarrollo de enfermedad maligna cervical, y por ello, a la necesidad de citología y/o detección del virus del papiloma humano, según el programa de cribado de cada país o comunidad. En la literatura médica la proporción de histerectomía periparto subtotal varía notablemente entre el 3 y el 80%^{10,23}. La técnica de la histerectomía total es difícil en estas circunstancias, y en no pocas ocasiones parte del cérvix se deja inadvertidamente, sobre todo si la dilatación había sido completa¹⁰. No obstante, los defensores de la histerectomía periparto subtotal señalan como ventajas de esta técnica una menor pérdida de

sangre y menor necesidad de transfusión, un menor tiempo quirúrgico y una reducción de complicaciones intra y postoperatorias, siendo de este modo el estado de la paciente el que debe condicionar la técnica total o subtotal²⁶.

La histerectomía periparto se asocia a una elevada mortalidad (4,8%) y morbilidad. Por fortuna, ninguna mujer de nuestra serie falleció, sin embargo la morbilidad, aunque dentro de lo esperado, fue muy importante.

En el momento actual, las recomendaciones se dirigen hacia la identificación de los factores que comportan riesgo de terminar en una histerectomía periparto. Estos incluyen combinaciones de alta paridad, cesáreas y legrados previos, sospecha de placenta previa y/o acretismo placentario. La realización antenatal de ecografía con Doppler color, y resonancia nuclear magnética en caso de duda permitirían identificar la mayoría de estos casos. Ello haría posible que un obstetra más experimentado estuviese presente y que se preparasen medidas para hacer frente a una hemorragia masiva. El tratamiento conservador es muy importante en pacientes jóvenes, con baja paridad y que se encuentran hemodinámicamente estables. Las medidas que se pueden tomar comprenden fármacos uterotónicos, ligadura o embolización de las arterias uterinas o hipogástricas, y suturas hemostáticas diversas. Cuando estas medidas tienen pocas posibilidades de éxito o cuando fallan, la histerectomía periparto no se debe demorar⁴. En ese sentido, más de la mitad de las intervenciones de nuestra serie se realizaron inmediatamente a continuación del parto o cesárea.

Los casos en los que la histerectomía periparto es electiva conllevan menos dificultad; los riesgos y las complicaciones son menores. En estas intervenciones es donde muchos autores proponen que los jóvenes cirujanos ganen la suficiente experiencia para afrontar con garantías otros casos urgentes²⁷.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Storer HR. Successful removal of the uterus and both ovaries by abdominal section; the tumor, fibrocystic, weighting thirtyseven pounds. *Amer J Med Sci.* 1869;51:110.
2. Bixby GH. Extirpation of the puerperal uterus by abdominal section. *J Gynec Soc Boston.* 1869;4:234-5.
3. Porro E. Dell'amputazione utero-ovarica come complemento di taglio cesareo. *Ann Aniv Med e Chir.* 1876;237:289.
4. Machado SML. Emergency peripartum hysterectomy: Incidence, indications, risk factors and outcome. *N Am J Med Sci.* 2011;3:358-61.
5. Kwee A, Boto ML, Visser GH, Bruinse HW. Emergency peripartum hysterectomy: a prospective study in The Netherlands. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2006;124:187-92.
6. Plesth TD, Sanders EC. Cesarean hysterectomy for sterilization. *Am J Obstet Gynec.* 1963;85:254-9.
7. Brener P, Sall S, Sonnenblick B. Evaluation of cesarean hysterectomy as a sterilisation procedure. *Am J Obstet Gynecol.* 1970;168:335-9.
8. Harris RP. Results of the first fifty cases of «cesarean ovaro-hysterectomy». *Am J Med Sci.* 1880;80:129-34.
9. Langdana M, Geary W, Haw D, Keane F. peripartum hysterectomy in the 1990s: any new lessons? *J Obstet Gynecol.* 2001;21:121-3.

10. Ingelmo JMR, Escalante JM, Ferreiro P, del Barrio P, Muñoz JL, Haya FJ, et al. Histerectomía obstétrica. Nuestra experiencia en 9 años. *Actual Obstet Ginecol.* 1990;2:245-50.
11. Obiechina N, Eleje GU, Ezebialu IU, Okeke C, Mbamara SU. Emergency peripartum hysterectomy in Nnewi, Nigeria: a 10-year review. *Niger J Clin Pract.* 2012;15:168-71.
12. Cutié JR, Laffita A, Velazco A, Toledo M. Estudio de la histerectomía obstétrica como morbilidad en el Hospital América Arias en el año 2003. *Prog Obstet Ginecol.* 2005;48:430-5.
13. Combs CA, Murphy EL, Laros RK. Factors associated with post partum hemorrhage with vaginal birth. *Obstet Gynecol.* 1991;77:69-76.
14. Cavanagh D, Membro JH, Mcleod AG. Rupture of the gravid uterus: an appraisal. *Obstet Gynecol.* 1965;26:157-64.
15. Schrimmer DC, Benson RC. Rupture of the pregnant uterus: a review. *Obstet Gynecol Surv.* 1978;33:217-32.
16. Tapisiz OL, Altinbas SK, Yirci B, Cenksoy P, Kaya AE, Dede S, et al. Emergency peripartum hysterectomy in a tertiary hospital in Ankara, Turkey: a 5-year review. *Arch Gynecol Obstet.* 2012;286:1131-4.
17. Chibber R, Al-Hijji J, Fouda M, Al-Saleh E, Al-Adwani AR, Mohammed AT. A 26-year review of emergency peripartum hysterectomy in a tertiary teaching hospital in Kuwait - years 1983-2011. *Med Princ Pract.* 2012;21:217-22.
18. Clark SL, Yeh SY, Phelon JP, Bruce S, Paul RH. Emergency hysterectomy for obstetric hemorrhage. *Obstet Gynecol.* 1984;64:376-80.
19. Stanco LM, Schrimmer DB, Paul RH, Mishell DR. Emergency peripartum hysterectomy and associated risk factors. *Am J Obstet Gynecol.* 1993;168:879-83.
20. Demirci O, Tuğrul AS, Yilmaz E, Tosun Ö, Demirci E, Eren YS. Emergency peripartum hysterectomy in a tertiary obstetric center: nine years evaluation. *J Obstet Gynaecol Res.* 2011;37:1054-60.
21. Tadesse W, Farah N, Hogan J, D'Arcy T, Kennelly M, Turner MJ. Peripartum hysterectomy in the first decade of the 21st century. *J Obstet Gynaecol.* 2011;31:320-1.
22. Wong TY. Emergency peripartum hysterectomy: a 10-year review in a tertiary obstetric hospital. *N Z Med J.* 2011;124:34-9.
23. Christopoulos P, Hassiakos D, Tsitoura A, Panoulis K, Papadias K, Vitoratos N. Obstetric hysterectomy: a review of cases over 16 years. *J Obstet Gynaecol.* 2011;31:139-41.
24. Zelop CM, Harlow BL, Frigoletto FD, Safon LE, Saltzman DH. Emergency peripartum hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol.* 1993;168:1443-8.
25. Ossola MW, Somigliana E, Mauro M, Acaia B, Benaglia L, Fedele L. Risk factors for emergency postpartum hysterectomy: the neglected role of previous surgically induced abortions. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2011;90:1450-3.
26. Chanrachakul B, Chaturachinda K, Phuspradit W, Roungsipragarn R. Cesarean and post partum hysterectomy. *Int J Gynecol Obstet.* 1996;54:109-13.
27. Plauche WC. Peripartum hysterectomy. *Obstet Gynecol Clin NA.* 1988;15:785-95.