

ARTÍCULO ORIGINAL**Predictores de atonía uterina****Predictors of uterine atony at the General Teaching Hospital "Dr. Agostinho Neto"**

Mirna Maylén Díaz Jiménez, Leydis Bárbara Ferreiro Hernández, José Alfredo Esteban Soto

Universidad de Ciencias Médicas. Guantánamo. Cuba

RESUMEN

Se realizó un estudio retrospectivo caso control con el propósito de identificar variables epidemiológicas, clínicas y obstétricas asociadas a la probabilidad de sufrir una histerectomía obstétrica por atonía uterina en el periodo postparto inmediato en el Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto" de Guantánamo entre 2013 y 2014. Se enrolaron 54 casos y 108 controles. Se aplicó descripción univariada y multivariada por regresión logística y se precisó la validez y seguridad diagnóstica para predecir el evento. Los antecedentes personales de diabetes mellitus y de sangramiento postparto previo tuvieron una incidencia notablemente mayor en las pacientes histerectomizadas por atonía uterina. La diabetes mellitus, el polihidramnios, el trabajo de parto disfuncional, preeclampsia, hematoma retroplacentario, corioamnionitis y el volumen de sangramiento durante el parto superior a 1000 ml representan un riesgo incrementado variable para sufrir atonía uterina e histerectomía de emergencia periparto (HEPP). La diabetes mellitus, la corioamnionitis y el volumen de sangramiento durante el parto superior a 1000 ml resultaron predictores de HEPP por atonía uterina con validez y seguridad diagnósticas aceptables.

Palabras clave: atonía uterina; sangramiento postparto; histerectomía de emergencia periparto

ABSTRACT

A retrospective case-control study in order to identify obstetric variables epidemiological, clinical and associated with the likelihood of obstetric hysterectomy for uterine atony postpartum period immediately at the General Teaching "Dr. Agostinho Neto" Hospital Guantanamo between 2013 and 2014. 54 cases and 108 controls were enrolled. Univariate description was applied and multivariate logistic regression and diagnostic validity and safety is said to predict the event. Personal history of diabetes mellitus and previous postpartum bleeding had a significantly higher incidence in patients who have undergone hysterectomy for uterine atony. Diabetes mellitus, polyhydramnios, the dysfunctional labor, preeclampsia, retroplacental hematoma, chorioamnionitis and volume of bleeding during childbirth than 1000 ml represent an increased risk to suffer varying uterine atony and emergency peripartum hysterectomy (HEPP). Diabetes mellitus, chorioamnionitis and volume of bleeding during childbirth than 1000 ml HEPP were predictors of uterine atony with acceptable diagnostic validity and safety.

Keywords: uterine atony; postpartum bleeding; emergency peripartum hysterectomy

INTRODUCCIÓN

La hemorragia obstétrica y las complicaciones derivadas de la misma, representan las causas más frecuentes de morbimortalidad en el momento del parto.¹ En nuestro país entre las principales causas de muerte materna la hemorragia postparto es la primera.² Una conjunción de factores como la presencia de antecedentes patológicos de la gestante, la aparición sorpresiva de sangrado, y el riesgo de muerte inminente para la madre y el feto, convierte a la hemorragia grave periparto en una de las situaciones más apremiantes de la práctica médica.

La atonía uterina, junto con la adherencia anormal de la placenta^{3,4} son las causas más comunes de histerectomía postparto. La atonía uterina sigue siendo una de las causas más frecuentes de muerte por hemorragia puerperal precoz en países en desarrollo, así este tema queda íntimamente ligado al de la mortalidad materna.

En Cuba, en la última década aumento el número de histerectomías obstétricas en un 25 % llegando a registrar valores de 27 x cada 10 000 nacimientos y de ellos el 3 % padeció de alguna morbilidad y aunque los indicadores de este ámbito están más cerca de los países del primer mundo, si constituye un serio problema de morbilidad, siendo responsable de gran cantidad de intervenciones de emergencia, reposición masiva de sangre, ingreso en unidades de atención al grave, incremento de la estadía hospitalaria y aumento de la tasa de complicaciones, todo lo cual genera presión a los actores y decisores del sistema de salud y encarece los costos de la atención médica.

MÉTODO

Se realizó un estudio retrospectivo caso control en el Servicio de Obstetricia del Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto" de la provincia Guantánamo en el período enero 2013–diciembre 2014.

El universo se constituyó por todas las pacientes que fueron intervenidas quirúrgicamente de emergencia dentro de las 24 horas subsiguientes al parto o la cesárea.

El tamaño de la muestra se calculó aplicando la fórmula de J. Fleiss para estudios de casos y controles, quedando conformado por 54 casos y 108 controles.

Se creó un formulario objeto-específico por el autor, en el cual se recogieron todas las variables a estudiar por autor y se vaciaron los datos obtenidos en una base de datos, con formato XLS para ser procesada en Microsoft Excel y Access y luego ser exportada a los sistemas estadísticos empleados.

Se utilizó el programa EpiInfo 2007 versión 3.4.3 para confeccionar la base de datos y para el análisis de los mismos tanto el EpiInfo 2007 como el programa SPSS versión 11. 5 (IBM Corporation, Somers, NY, USA).

Los resultados obtenidos fueron presentados con números absolutos, medias con desviación estándar, rango o porcentajes. La significación estadística se obtuvo a partir de la comparación de medias de cada variable entre casos y controles, utilizando para ello la prueba de Chi Cuadrado por el método de Upton o Pearson, según correspondiese o la prueba de T modificada por L´Angelino para muestras mayores de 30. Para el análisis de correlaciones se empleó el coeficiente de correlación de Spearman-Pearson. Se aplicó la prueba T para comparación de

medias de datos sistemáticos, en relación a si sufrieron la histerectomía obstétrica o no. Se utilizó el test de chi cuadrado para las variables nominales y dicotómicas, el test de Yates y de Fisher exacto según correspondió. Se consideró significativa una $p < 0,05$. Para las variables numéricas se utilizó la prueba T para poblaciones homogéneas y el test de Mann-Whitney Wilcoxon. De todas las variables estudiadas, las que arrojaron significación estadística se incorporaron al análisis multivariado de regresión logística. El riesgo que comporta cada variable para sufrir atonía uterina fue estimado empleando la razón de disparidad (RD) calculó por la fórmula:

$$RD = \frac{axd}{bxc}$$

Se definió como un riesgo ligeramente incrementado de sufrir una histerectomía obstétrica por atonía uterina entre 2 y 3.9; moderadamente incrementado entre 4 y 5.9; y severamente incrementado, por encima de 6. Las variables que en el estudio multivariado presentaron un riesgo severamente incrementado (6 ó más) fueron definidas en términos de validez y seguridad diagnósticas, es decir, se les calculó la sensibilidad, especificidad, los valores predictivos positivo y negativo, y la prevalencia, todas por las fórmulas estándar.

Los resultados fueron resumidos en tablas y representados con recursos gráficos, para su mejor comprensión. Los mismos son discutidos sobre la base del análisis histórico-lógico y tendencial, y sometidos a la contrastación, inferencia y modelación contra las evidencias disponibles.

RESULTADOS

En la Tabla 1, las proporciones de los grupos etarios varían sustancialmente a partir de los 20 años. Así, los "casos" incluyeron un 35.2 % de señoras entre 20 y 34 años, mientras que los controles totalizaron en este rango de edad el 56.5 % de ese grupo; las mujeres con más de 35 años sumaron el 31.5 y el 12.0 % para los casos y los controles respectivamente.

Dada estas diferencias en los rangos de edad, la diferencia de medias resultó ser significativa, con 30.3 ± 10.4 y 25.5 ± 11.3 años para casos y controles, y una $P = 0.032$. Hubo un ligero predominio de la multiparidad tanto en el grupo de casos (59.3 %) como en los controles (61.1 %), en la mayoría de las pacientes el grupo control, es decir las que recibieron histerectomía de emergencia periparto (HEPP) por atonía

uterina, el parto fue vaginal (75.9 %); en los controles, 66.7 % de los partos ocurrió por vía vaginal. Presentamos el registro de antecedentes patológicos personales vinculantes a HEPP.

Puede apreciarse que la preeclampsia y la diabetes mellitus resultaron ser los antecedentes más incidentes en esta serie, con 18.5 y 16.7 % respectivamente, seguidos de la HTA crónica y de hemorragia postparto con 14.8 en ambos casos. Aunque todos estos antecedentes registraron mayor incidencia en el grupo control, solamente la diabetes mellitus y la hemorragia postparto en embarazos previos mostraron diferencias notables, con valores de P de 0.0004 y 0.0249 correspondientemente.

Tabla 1. Características clínico-obstétricas de la población estudiada

Variables	Casos		Controles		P
	No.	%	No.	%	
Paridad					
Nulíparas	22	40.7	42	38.9	NS
Múltiparas	32	59.3	66	61.1	NS
Vía del parto					
Vaginal	41	75.9	72	66.7	NS
Abdominal	13	24.1	36	33.3	NS
Embarazo postérmino (SI)	9	16.6	20	18.5	NS
Preclampsia	10	18.5	14	13.0	0.3420
Eclampsia	1	1.8	0	-	n/a
Hipertensión crónica	8	14.8	13	12.0	0.6220
Diabetes mellitus	9	16.7	2	1.8	0.0004
HPP en embarazos previos	8	14.8	5	4.6	0.0249

En la Tabla 2 están listados y comparados los factores de riesgo ó causas de la atonía uterina. Aunque todos marcaron porcentajes más elevados en el grupo estudio respecto de los controles, mostraron diferencias significativas el polihidramnios (37.0 % los casos vs 13.0 % los controles), el trabajo de parto disfuncional (70.4 % los casos vs 36.1 % los controles), la pre-eclampsia (40.7 % los casos vs 23.1 % los controles), el hematoma retroplacentario (38.9 % los casos vs 22.2 % los controles) y la corioamnionitis (51.9 % los casos vs 13.0 % los controles).

Tabla 2. Población estudiada según causas y factores de riesgo de atonía uterina

Causa/Factor de riesgo	Casos		Controles		P
	No.	%	No.	%	
Macrosomía fetal	9	16.7	15	13.9	0.6400
Polihidramnios	20	37.0	14	13.0	0.0004
Trab. de parto disfuncional	38	70.4	39	36.1	< 0.0001
Preeclampsia	22	40.7	25	23.1	0.0204
Inducción con oxitocina	30	55.6	51	47.2	0.3188
Hematoma retroplacentario	21	38.9	24	22.2	0.0260
Corioamnionitis	28	51.9	14	13.0	< 0.0001

En la Tabla 3 se presenta la distribución de frecuencias para el volumen de sangramiento observado durante el parto o la cesárea. El sangramiento considerado como fisiológico, es decir, hasta 500 ml para el parto vaginal, estuvo presente en el grupo estudio en el 18.5 % de los casos, mientras que representó esta categoría el 63.9 % de los controles.

La diferencia, altamente significativa a favor de los controles, ($p < 0.0001$). Las pacientes que sangraron entre 501 y 1000 ml representaron el 31.5 % de los "casos" y el 16.7 % de los controles ($p = 0.0313$), y finalmente aquellas que sangraron más de 1000 ml representaron el 50 % de las unidades de análisis del grupo estudio y solo el 19.4 % de los controles, para una $p < 0.0001$.

Tabla 3. Población estudiada según sangramiento estimado durante el parto

Volumen de sangramiento	Casos		Controles		P
	No.	%	No.	%	
Hasta 500 ml	10	18.5	69	63.9	< 0.0001*
Entre 501 y 1000 ml	17	31.5	18	16.7	0.0313
Más de 1000 ml	27	50.0	21	19.4	< 0.0001

En la Tabla 4 se han resumido los resultados del estudio de regresión logística en función de definir predictores de HEPP por atonía uterina. De acuerdo con los resultados que se presentan en este informe, el antecedente de diabetes representa un riesgo 10.6 veces superior para HEPP por atonía uterina; el polihidramnios, el trabajo de parto disfuncional, la pre-eclampsia, el hematoma retroplacentario y la corioamnionitis representan un incremento del riesgo de 3.9, 4.2, 2.2, 2.2 y 7.2 veces respectivamente respecto a su ausencia, mientras que el volumen de sangramiento entre 501 y 1000 ml y el superior a 1000 ml durante el parto o cesárea representaron un incremento del riesgo de atonía y HEPP de 2.2 y 6.1 veces correspondientemente.

Tabla 4. Análisis multivariado (regresión logística) de variables significativas en análisis univariado con asociación a la histerectomía obstétrica por atonía uterina

Variables significativas en el univariado.	RD	P	Interv. de confianza	
			Mínimo	Máximo
Edad media (30.3 ± 10.4)	1.320	ns	0.495	3.520
APP: diabetes mellitus	10.600	< 0.0001	2.476	45.382
Causa/FR: Polihidramnios	3.950	0.0004	1.821	8.567
Causa/FR: TP disfuncional	4.202	0.030	2.097	8.419
Causa/FR: preeclampsia	2.283	0.0204	1.140	4.569
Causa/FR: H. retroplacentario	2.227	0.0260	1.105	4.490
Causa/FR: corioamnionitis	7.231	< 0.0001	3.369	15.517
Vol Sangramiento: entre 501 y 1000 ml	2.297	0.0313	1.082	4.877
Vol sangramiento: más de 1000 ml	6.143	< 0.0001	2.044	8.395

En la Tabla 5 se han resumido las medidas de validez y seguridad diagnóstica para estas tres variables, a saber, sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivo y negativo y prevalencia. En esta serie, la variable con mayor sensibilidad para predecir la probabilidad de desarrollar una atonía uterina refractaria al tratamiento médico, es decir, demandante de HEPP fue la presencia de corioamnionitis (0.52), seguida del volumen de sangramiento superior a los 1000 ml. En cuanto a la especificidad, todos los valores fueron

sustantivamente más altos, con 0.98, 0.87 y 0.81 para la diabetes, la corioamnionitis y el volumen de sangramiento superior a 1000 ml respectivamente.

Tabla 5. Medidas de validez y seguridad diagnósticas de las variables con asociación severa con la atonía uterina demandante de histerectomía obstétrica

Variables con RD mayor de 6 Estadígrafos	APP: Diabetes	Causa/FR: Corioamnionitis	Volsangram: > 1000 ml
Sensibilidad	0.17	0.52	0.50
Especificidad	0.98	0.87	0.81
Valor predictivo positivo (VPP)	0.82	0.67	0.56
Valor predictivo negativo (VPN)	0.70	0.78	0.76
Prevalencia	0.33	0.33	0.33

DISCUSIÓN

La vía del parto y la prolongación del embarazo, son factores que se han correlacionado con la necesidad de HEPP a causa de atonía uterina.⁵ Sin embargo, no se han encontrado diferencias significativas entre casos y controles en ninguna de estas variables. Diversos estudios han demostrado que la cesárea previa aumenta el riesgo de HEPP y la implantación anómala de la placenta es asociada con cicatriz uterina previa.^{6,7}

También se ha visto que el riesgo de HEPP aumenta con el número de cesáreas previas, así como con la edad de la paciente, multiparidad, gestas múltiples y la diabetes durante el embarazo.⁷ Respecto a la edad materna y la historia obstétrica, se observó que estas coincidieron con el estudio de morbilidad realizado por Carbonell García⁸, pero difiere de lo obtenido por otros autores⁹, especialmente con respecto a la vía del parto.

Obviamente, hay un factor aritmético en este comportamiento, y es que, si la mayoría de los partos son vaginales, es decir, se realizan menos cesáreas, hay menos probabilidad de que este factor esté presente. En un trabajo realizado por Smith y Brennan,¹⁰ al relacionar la edad materna con los antecedentes obstétricos, se obtuvo que predominó el grupo de las multíparas de más de 35 años con 64.3 %. Asimismo, en el trabajo de Carbonell⁸, esta situación no fue así, ya que

sobresalieron las pacientes primíparas del grupo etario de 21-34 años, con el 50.0 % de ellas.

Muchos de estos antecedentes guardan relación directa con las causas de atonía uterina, especialmente la preeclampsia.⁹⁻¹¹ Diversos trabajos informan asociaciones de la pre-eclampsia como antecedente con la hemorragia postparto debido a atonía uterina que oscilan entre 8 y 45 %.⁸⁻¹⁰. Una serie publicada recientemente informa que la diabetes estuvo presente en 21 % de las pacientes que sufrieron de atonía uterina y que fueron histerectomizadas de emergencia.^{11,12}

Los autores plantean que la asociación de diabetes y atonía es debida a las alteraciones en la coagulación sanguínea que esta enfermedad metabólica trae consigo.¹³ Estos resultados son coherentes con los informes de las investigaciones consultadas, los cuales registran cifras de incidencia de estas noxas en rango de cifras similares.^{10,14,15}

Rosanna Amato y colaboradores encontraron que la preeclampsia severa, seguida de la hemorragia severa, continúa siendo la morbilidad materna por atonía uterina más frecuente en Puerto Cabello, Venezuela.¹⁶ En Estados Unidos¹⁵ el trabajo de parto disfuncional encabeza la lista, seguido por la corioamnionitis y efectos de la anestesia, esto último no tenido en cuenta en esta investigación. En Cuba, Gómez y colaboradores encontraron que el trabajo de parto disfuncional fue la causa principal relacionadas con la atonía uterina por la vía abdominal y el shock séptico por la vía de la vagina.¹⁷

El sangramiento de hasta 500 ml se configura en esta serie como un factor protector para la histerectomía por atonía uterina, lo cual es coincidente con lo expresado por varios autores¹⁰⁻¹². Dicho de otra forma, perder menos de 500 ml durante el parto o la cesárea implica una disminución clave en la exposición a la HEPP, de ahí que se considere esta variable como un factor protector. El sangramiento superior a 1000 ml se asoció HEPP.

El hecho de precisar un sangramiento exagerado durante el parto o la cesárea pondría en alerta a los médicos tratantes de un riesgo incrementado para recibir una histerectomía de emergencia en el periparto, y por tanto se concibe que el manejo activo de la tercera etapa del parto tenga que realizarse de forma más concienzuda y enérgica, además de que estas señoras deberían ser vigiladas más estrechamente para detectar precozmente los signos de hemorragia y tomar las medidas pertinentes. Los resultados de una investigación hacen notar la relación entre este volumen de sangramiento inicial y el ulterior desarrollo de la atonía uterina.

Algunos autores¹⁸ han informado que la frecuencia con que apareció la atonía en las primeras 6 horas casi triplica el riesgo de histerectomía cuando el sangramiento es mayor de 750 ml durante el parto vaginal o de más de 1200 ml durante la cesárea. De estas variables, todas resultaron tener asociación y, por lo tanto, capacidad predictiva para HEPP por atonía uterina, excepto la edad media, lo cual no es coherente con la mayoría de los estudios que demuestran que la edad por encima de los 35 años es un factor muy importante para el desarrollo de esta hemorragia postparto.¹³

No se han encontrado trabajos que traten la capacidad predictiva de estas variables para HEPP por atonía uterina, lo que impide hacer contrastaciones. La sobre distensión de las fibras musculares causada por gesta múltiple, macrosomía o polihidramnios podrá llevar a la atonía. El agotamiento de la actividad muscular puede ocurrir con el parto prolongado o la relajación del músculo por efecto de algunos anestésicos generales, en particular los agentes halogenados; y el sulfato de magnesio o la nitroglicerina, agentes tocolíticos que contribuyen a su aparición.

Infecciones como la corioamnionitis o la presencia de fibromas, dificultan la contracción del músculo uterino. La edad materna avanzada, más de 35 años, es otro de los factores predisponentes. El antecedente de atonía incrementa el riesgo de hemorragia obstétrica en embarazos subsiguientes 2 a 4 veces.¹⁸ El manejo activo del tercer periodo del parto mediante el uso profiláctico de drogas útero-tónicas, clampeo precoz del cordón y tracción controlada del mismo durante el alumbramiento, redujo de manera significativa la incidencia de hemorragia postparto.

De cualquier manera, es perentorio establecer el perfil de riesgo de HEPP por atonía uterina en el escenario local donde se desarrolla esta investigación, de ahí la importancia que debe concederse a los datos que se presentan. Tratándose de una patología potencialmente exanguinante y mortal, y cuya solución compromete la fertilidad para siempre, requiere el accionar coordinado de un equipo multidisciplinario, tomando como base un protocolo diagnóstico y terapéutico adaptado para cada institución.

CONCLUSIONES

Los antecedentes personales de diabetes mellitus y de sangramiento postparto previo resultaron tener una incidencia notablemente mayor en las pacientes histerectomizadas por atonía uterina. La diabetes mellitus,

el polihidramnios, el trabajo de parto disfuncional, la preclampsia, el hematoma retroplacentario, la corioamnionitis y el volumen de sangramiento durante el parto superior a 1000 ml representan un riesgo incrementado variable para sufrir atonía uterina y HEPP. La diabetes mellitus, la corioamnionitis y el volumen de sangramiento durante el parto superior a 1000 ml resultaron predictores de HEPP por atonía uterina con validez y seguridad diagnósticas aceptables.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Oyelese Y, Ananth CV Postpartum Hemorrhage: Epidemiology, Risk Factors, and Causes. Clin Obstet Gyn [Internet]. 2010 [citado 12 Feb 2015]; 53(1): 147-156. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/41416988_Postpartum_Hemorrhage_Epidemiology_Risk_Factors_and_Causes
2. Cabezas E. Evolución de la mortalidad materna en Cuba. Rev Cubana Salud Púb [Internet] 2006 [citado 9 Mar 2010];32(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662006000100005&lng=es
3. Pană DP, Georgescu C, Mitran M, Mitran L. Postpartum Hemorrhage after Cesarean Delivery - Causes and Management. Statistics of Prof. Dr. Panait Sîrbu Hospital- Bucharest. ARS Med Tomitana [Internet].2014 [citado 18 Mar 2015]; 1(76): 30 - 34. Disponible en: [http://www.degruyter.com/dg/viewarticle.fullcontentlink:pdfeventlink/\\$002fj\\$002farsm.2014.20.issue-1\\$002farsm-2014-0006\\$002farsm-2014-0006.pdf?t:ac=j\\$002farsm.2014.20.issue-1\\$002farsm-2014-0006\\$002farsm-2014-0006.xml](http://www.degruyter.com/dg/viewarticle.fullcontentlink:pdfeventlink/$002fj$002farsm.2014.20.issue-1$002farsm-2014-0006$002farsm-2014-0006.pdf?t:ac=j$002farsm.2014.20.issue-1$002farsm-2014-0006$002farsm-2014-0006.xml)
4. Lee D H Y, To W W K. Peripartum Hysterectomy: Comparison of the Outcome of Caesarean and Postpartum Hysterectomy. Hong Kong J Gynaecol Obstet Midwifery [Internet]. 2016 [citado 16 May 2016];16(1):21-28. Disponible en: <http://hkjgom.org/sites/default/files/pdf/v16n1-peripartum.pdf>
5. Fajardo-Dolci G, Melijem-Moctezuma J, Vicente-González E. Análisis de las muertes maternas en México ocurridas durante 2009. Rev Méd IMSS 2013; 51(5): 486-495.
6. Ferreira J, Carvallos A, Torres S, Costa F, Carmo O. Emergency Peripartum Hysterectomy: A 10-Year. Obstetric and Gynecology Department. Portugal: Tamega and Sousa Hospital Center; 2012. 721918:1-7.
7. Casas R, Pérez L, Chicangana G. Frecuencia, Indicaciones y Complicaciones de la Histerectomía Obstétrica en el Hospital Universitario San José de Popayan, 2006-2010. Rev Colomb Obst Gin. 2013; (2): 121-125.

8. Carbonell García IC, López Barroso R, Alba Arias Y, Gómez Padrón T, Smith Salazar L, Salvador Álvarez S, et al. Caracterización clínico-epidemiológica de la morbilidad materna extremadamente grave. Santiago de Cuba 2009. Rev Cubana Hig Epid [Internet]. 2009 [citado 11 Mar 2015]; 47(3):15-22 Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol47_3_09/hie06309.pdf
9. Suárez González JA, Gutiérrez Machado M, Corrales Gutiérrez A, Benavides Casal ME, Tempo DC. Algunos factores asociados a la morbilidad obstétrica extremadamente grave. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2010; 36(2): 4-12.
10. Smith JR, Brennan BG. Postpartum hemorrhage [Internet] [citado 11 Mar 2015]. Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/275038-overview>
11. Yuridia MA, Pichardo M, Moreno J. Histerectomía obstétrica en el hospital de la mujer, SSA, México, D.F. Rev Invest Med Sur Mex. 2011; 18(3): 96-101.
12. Bateman BT, Mhyre JM, Callaghan WM, et al. Peripartum hysterectomy in the United States: nationwide 14 year experience. Am J Obstet Gynecol. 2012; 206: 63-68.
13. Allam I, Gomaa I, Fathi H, Sukkar G. Incidence of emergency peripartum hysterectomy in Ain-shams University Maternity Hospital, Egypt: a retrospective study. Archives of Gynecology and Obstetrics. 2014; 15:1-6.
14. Ruiz-Rosas R, Cruz-Cruz P, Torres-Arreola L. Hemorragia obstétrica causa de muerte materna. IMSS, 2011, Práctica Clínico-Quirúrgica. Rev Med IMSS. 2012; 50(6): 659-664.
15. Bross Shapiro D, Bryse Alison C, Jhones R. Direct and indirect association of five factors with infant mortality. Miami. Arch 2011; 71(4): 297- 303.
16. Amato R, Faneite P, Rivera C, Faneite J Morbilidad materna extrema Rev Obstet Ginecol Venez 2011; 71(2):112-117.
17. Gómez Jiménez AC, Hernández Díaz M, Jiménez Cardoso J. Atonía uterina, resultados de un estudio. Gaceta Méd Espirit. 2012; 9(1):31-36.
18. Rivero M, Avanza M, Alegre M, Feu M, Valsecia M, Schaab A, Figueras A. Hemorragia postparto: incidencia, factores de riesgo y tratamiento. Univ Nac Nordeste. Resumen M106; 2005.

Recibido: 9 de diciembre de 2015

Aprobado: 24 de abril de 2016

Dra. Mirna Maylén Díaz Jiménez. Máster en Atención Integral a la Mujer. Especialista de I Grado en Ginecobstetricia. Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto". Guantánamo. Cuba. **Email:** svidal@infosol.gtm.sld.cu