

Factores de riesgo de hemorragia primaria posparto

Postpartum primary haemorrhage's risk factors

Jenny M. Román-Soto¹ <http://orcid.org/0000-0002-9682-6207>

Alfredo E. Oyola-García^{2*} <http://orcid.org/0000-0002-4560-7776>

Melisa P. Quispe-Ilanzo² <http://orcid.org/0000-0003-3695-591X>

¹Hospital "Antonio Skraboja Antonich" – EsSalud Pisco. Ica, Perú.

²Natural and Social Sciences Research. Ica, Perú.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: aoyolag@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La hemorragia primaria posparto es la principal causa de muerte materna en el Perú y se ha relacionado directamente con el parto domiciliario, por lo que podría reflejar la oportunidad y calidad de los servicios de salud cuando ocurre en un parto institucionalizado.

Objetivo: Identificar los factores de riesgo de hemorragia primaria posparto producidos por desgarro del tracto genital.

Métodos: Se realizó un estudio analítico de casos y controles en el Hospital "Augusto Hernández Mendoza" – EsSalud. La muestra estuvo conformada por 30 casos (con hemorragia primaria posparto por desgarro del tracto genital) y 120 controles (sin hemorragia primaria posparto). Se usaron las pruebas T de Student y U de Mann – Withney para comparar las variables numéricas y la prueba de Chi cuadrado para determinar la asociación entre las variables. La fuerza de asociación se determinó calculando Odds Ratio crudo y ajustado con sus intervalos de confianza (IC) al 95 % mediante regresión logística binaria con prueba de bondad de ajuste de Hosmer-Lemeshow.

Resultados: El valor promedio de hemoglobina fue $8,85 \pm 0,39$ mg % en los casos y $11,90 \pm 0,13$ mg % en los controles ($p = 0,000$). En el análisis multivariado los predictores

de riesgo fueron: Nulípara (ORa = 11,49; IC95 % = 3,11-42,42), soltera (Ora = 8,81; IC95 % = 1,83-42,41), < 8 controles pre-natales (Ora = 7,95; IC95 % = 2,60-24,31), y peso al nacer del recién nacido \geq 3500 gramos (Ora = 7,34; IC95 % = 2,15-25,06).

Conclusiones: El riesgo de hemorragia primaria posparto por desgarro del tracto genital fue mayor en solteras, nulíparas, con menos de ocho controles prenatales y recién nacidos con peso mayor de 3500 gramos.

Palabras clave: Hemorragia posparto; paridad; riesgo.

ABSTRACT

Introduction: Postpartum primary hemorrhage is the leading cause of maternal death in Peru, and it has been directly related to home birth, so it could reflect the opportunity and quality of health services when it occurs during a hospital's birth.

Objective: To identify the risk factors for postpartum primary hemorrhage caused by tearing of the genital tract.

Methods: An analytical study of cases and controls was carried out at Augusto Hernández Mendoza Hospital – EsSalud. The sample was composed by 30 cases (with postpartum primary hemorrhage by tearing of the genital tract) and 120 controls (without postpartum primary hemorrhage). T's Student and U's Mann-Whitney tests were used to compare the numerical variables, and the Chi square test to determine the association between the variables. Association's strength was determined by calculating crude Odds Ratio and it was adjusted with its confidence intervals (CI) to 95% by binary logistic regression with the Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit test.

Results: The average haemoglobin value was 8.85 ± 0.39 mg% in the cases and 11.90 ± 0.13 mg% in the controls ($P = 0.000$). In the multivariate analysis, the risk predictors were: Nulliparae (ORa = 11.49; IC95% = 3,11-42,42), single (Ora = 8.81; IC95% = 1,83-42,41), < 8 Pre-natal controls (Ora = 7.95; IC95% = 2,60-24,31), and newborn birth weight \geq 3500 grams (Ora = 7.34; IC95% = 2,15-25,06).

Conclusions: The risk of primary post-partum hemorrhage by tearing of the genital tract was greater in single, nulliparae women, with less than eight prenatal controls and newborns weighing more than 3500 grams.

Keywords: Postpartum hemorrhage; parity; risk.

Recibido: 15/3/2018

Aprobado: 01/10/2018

INTRODUCCIÓN

La hemorragia obstétrica es una complicación que aumenta el riesgo de morbilidad y mortalidad materna grave. La hemorragia posparto es la forma común y puede conducir a insuficiencia multiorgánica, múltiples transfusiones de sangre, histerectomía periparto y daño no intencionado a los órganos pélvicos, pérdida de fertilidad y secuelas psicológicas, incluidos los trastornos de estrés postraumático.^(1,2)

La hemorragia primaria postparto se define como la pérdida de 500 ml o más de sangre dentro de las primeras veinticuatro horas después del parto;^(3,4,5) es la principal causa de muerte materna en los países con bajos ingresos y la cuarta causa de muerte en materna a nivel mundial.⁽³⁾ En los países de bajos y medianos ingresos, como el Perú, existe mayor probabilidad de hemorragia primaria posparto grave y de morir por las consecuencias relacionadas con esta.⁽⁶⁾

Según la Dirección General de Epidemiología del Ministerio de Salud,⁽⁷⁾ una de las principales causas de muerte materna directa entre los años 2002-2011 fue la hemorragia, ocupando el primer lugar en la Sierra y en la Selva.

El Hospital Augusto Hernández – EsSalud Ica, un hospital de la seguridad social ubicado a en la costa a 300 km de la capital del Perú (Lima), atendió 32 casos de hemorragia posparto entre los meses de julio 2011 y junio 2012; más del 50 % de ellos estuvieron relacionados con un desgarro. El presente estudio tiene el objetivo de identificar los factores de riesgo de hemorragia primaria postparto por desgarro.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional analítico de casos y controles no pareado en una población de 2143 partos atendidos -977 culminaron por cesárea y 1166 por vía vaginal-, en el Hospital Augusto Hernández durante el año 2014. La muestra se determinó con la siguiente fórmula: $n = [(Z\alpha + Z\beta)^2 (p^1q^1 + p^2q^2)] / (p1-p^2)^2$. En ella se usaron los siguientes valores: $Z\alpha$ (nivel de confianza) = 95 %; $Z\beta$ (potencia de la prueba) = 80 %; p (exposición

en enfermos) = 38,18 %; q (exposición en no enfermos) = 15,0 %; odds ratio = 3,5; razón (enfermos – no enfermos) = 1:4. Finalmente, la muestra estuvo conformada por 30 casos y 120 controles seleccionados mediante muestreo aleatorio sistemático. Se usó como criterio de inclusión para los casos: Gestante con parto vaginal que culmina en hemorragia primaria postparto por desgarro y para los controles: Gestante con parto vaginal normal sin hemorragia primaria postparto; no se tuvo en cuenta otras características de los controles en relación con los casos, solo que fueran partos vaginales. Asimismo, se excluyeron a las gestantes con 20 o menos semanas de gestación y a las gestantes intervenidas por trauma abdominal o pélvico. El diagnóstico de hemorragia fue realizado según el criterio clínico del ginecólogo que atendió el parto.

Los datos, previo control de calidad, fueron ingresados a una base de datos creada en el programa SPSS versión 19.0. Se usó la prueba T de Student para comparar los valores promedio de hemoglobina post-parto, así como la edad materna entre los casos y los controles. Se usó la prueba no paramétrica U de Mann –Withney para comparar las variables numéricas con distribución atípica (número de controles prenatales, valor de hemoglobina en el III trimestre, número de gestaciones, partos y abortos previos, duración del III estadio de trabajo de parto, edad gestacional del recién nacido y peso del recién nacido).

Durante el análisis bivariado, las variables fueron dicotomizadas para determinar la asociación entre las variables utilizando la prueba de Chi cuadrado, con un valor $p < 0,05$. La fuerza de asociación existente entre estas variables se determinó aplicando la prueba de Odds Ratio crudo aceptando como factor de riesgo cuando el odds ratio de esta asociación fue superior a 1,0 y el intervalo de confianza al 95 % (IC 95 %) diferente de la unidad.

En el análisis multivariado el OR ajustado y su IC 95 % se determinó mediante regresión logística binaria, con prueba de bondad de ajuste de Hosmer-Lemeshow.

El estudio fue revisado y aprobado por la Facultad de Medicina de la Universidad San Luis Gonzaga. Para el acceso a las pacientes, se solicitó el permiso de la Dirección del nosocomio. Para mantener el anonimato de la paciente no se solicitaron nombres ni apellidos u otros datos que pudieran permitir su identificación. La confidencialidad se logró limitando el acceso a los datos solamente a los investigadores. A todas las púerperas se les solicitó su consentimiento para incluirlas en el estudio, luego de explicarles las

características del mismo y absolver sus preguntas e inquietudes. Este consentimiento se realizó a través de la firma del documento elaborado para tal fin.

RESULTADOS

En la muestra estudiada podemos observar que el valor promedio de hemoglobina post-parto fue $8,85 \pm 0,39$ mg % en los casos, mientras que en los controles este valor alcanzó $11,90 \pm 0,13$ mg % ($t = 14,654$; $p = 0,000$). La edad promedio de los casos fue $28,33 \pm 2,16$ años, mientras que en los controles este promedio fue $28,80 \pm 1,17$ años ($t = 0,356$; $p = 0,723$).

En el análisis de las variables numéricas que presentaron distribución atípica observamos que los valores de control pre-natal, gestaciones y partos previos, así como del peso del recién nacido fueron significativamente diferentes ($p < 0,05$). La mitad de los casos tiene seis controles prenatales o menos, ninguna gestación o parto previo y peso del recién nacido igual o superior a 3585 g; a diferencia de los controles en quienes se observó que el 50 % tiene 8 controles pre-natales o más, al menos una gestación y/o parto, y tuvo un recién nacido con peso igual o inferior a 330 g. El valor de hemoglobina en el tercer trimestre del embarazo, número de abortos, así como la duración del tercer estadio del trabajo de parto y la edad gestacional del recién nacido no mostraron diferencias significativas ($p > 0,05$) (Tabla 1).

Tabla 1- Comparación de variables con distribución atípica en las puérperas estudiadas

Características generales, obstétricas y del recién nacido	Mediana		U de Mann-Whitney	p
	Caso	Control		
Control prenatal (n)	6	8	829,00	0,00
Hemoglobina III trimestre (mg %)	12,5	12,3	1596,00	0,34
Gestaciones previas (n)	0	1	933,00	0,00
Partos previos (n)	0	1	878,50	0,00
Abortos previos (n)	0	0	1701,00	0,53
Duración del III estadio de trabajo de parto (min)	7,0	7,5	1650,00	0,47
Edad gestacional del recién nacido (sem)	39	39	1778,50	0,91
Peso del recién nacido (g)	3585	3300	1323,50	0,03

También se observa que 28 (93,33 %) de los casos y 113 (94,17 %) de los controles tenían 20 o más años de edad ($p = 1,00$); nueve (30,00 %) de los casos y cuatro (3,33 %) de los controles eran solteras ($p = 0,00$); 17 (56,67 %) de los casos y 35 (29,17 %) de los controles tenían instrucción secundaria o menos ($p = 0,00$) y nueve (30,00 %) casos junto con 58 (48,33 %) controles tuvieron actividad laboral durante el embarazo ($p = 0,07$) (Tabla 2).

La anemia estuvo presente en el tercer trimestre de la gestación en cuatro (13,33 %) casos y dos (1,67 %) controles ($p = 0,03$). Asimismo, 22 (73,33 %) casos y 37 (30,83 %) controles no habían tenido gestaciones previas ($p = 0,00$); 25 (83,33 %) casos y 41 (34,17 %) controles eran nulíparas ($p = 0,00$), seis (20,00 %) casos y 30 (25,00 %) controles tuvieron al menos un aborto previo a la gestación ($p = 0,57$); 22 (73,33 %) casos y 32 (26,67 %) controles tuvieron menos de ocho controles pre-natales ($p = 0,00$), y solo en dos (6,67 %) casos el tercer estadio del parto fue prolongado ($p = 0,08$) (Tabla 2).

Tabla 2- Características de las puérperas estudiadas

CARACTERÍSTICAS	Caso		Control		Chi cuadrado	p
	n	%	n	%		
DE LA GESTANTE						
Grupo etario						
≥ 20 años	28	93,33	113	94,17	*	1,00
< 20 años	2	6,67	7	5,83		
Estado civil						
Soltera	9	30	4	3,33	*	0,00
Casada/Conviviente	21	70	116	96,67		
Grado de instrucción						
Secundaria o menos	17	56,67	35	29,17	8,01	0,00
Superior	13	43,33	85	70,83		
Actividad laboral						
Si	9	30	58	48,33	3,26	0,07
No	21	70	62	51,67		
Anemia III trimestre						
Si	4	13,33	2	1,67	*	0,03
No	26	86,67	118	98,33		
Gestaciones previas						
No	22	73,33	37	30,83	18,17	0,00
Si	8	26,67	83	69,17		
Nuliparidad						

Si	25	83,33	41	34,17	23,55	0,00
No	5	16,67	79	65,83		
Abortos previos						
Si	6	20	30	25	0,33	0,57
No	24	80	90	75		
Control pre-natal						
< 8 controles	22	73,33	32	26,67	22,69	0,00
8 o más controles	8	26,67	88	73,33		
Duración del III estadio						
Prolongado	2	6,67	0		*	0,08
Normal	28	93,33	120			
DEL RECIÉN NACIDO						
Edad gestacional						
< 37 semanas	1	3,33	0	0	*	0,40
≥ 37 semanas	29	96,67	120	100		
Peso del recién nacido						
≥ 3500 g	17	56,67	43	35,83	4,34	0,04
< 3500 g	13	43,33	77	64,17		

* Prueba exacta de Fischer

En cuanto a las características generales del recién nacido, podemos observar que solo uno tuvo menos de menos de 37 semanas de edad gestacional y correspondió a los casos; mientras que en relación al peso del recién nacido, 17 (56,67 %) de los casos y 43 (35,83 %) tuvieron 3500 g o más, observando relación estadísticamente significativa entre el peso del recién nacido y la hemorragia primaria post-parto por desgarro ($p = 0,04$) (Tabla 1).

Al realizar el análisis características generales, obstétricas y del recién nacido se observó que: ser soltera ($ORc = 12,110$; $IC95 \% = 3,464-48,960$), tener instrucción secundaria o menos ($ORc = 3,149$; $1,378-7,324$), no haber gestado antes ($ORc = 6,086$; $IC95 \% = 2,524-15,760$), ser nulípara ($ORc = 9,484$; $IC95 \% = 3,530-29,700$), tener menos de ocho controles pre-natales ($ORc = 7,443$; $IC95 \% = 3,065-19,410$), así como tener un recién nacido con peso igual o mayor a 3500 g ($ORc = 2,328$; $IC95 \% = 1,028-5,360$) se asociaron como factores de riesgo en la hemorragia primaria post-parto por desgarro (Tabla 3).

Tabla 3- Fuerza de asociación entre las características generales y obstétricas de las puérperas y la hemorragia primaria post-parto por desgarro

Características	Estadístico	IC 95 %		
Análisis bivariado (OR crudo)				
Soltera	12,110	3,464	-	48,960
Instrucción secundaria o menos	3,149	1,378	-	7,324
No haber gestado antes	6,086	2,524	-	15,760
Nulípara	9,484	3,530	-	29,700
Menos de ocho controles pre-natales	7,443	3,065	-	19,410
Peso del recién nacido \geq 3500g	2,328	1,028	-	5,360
Análisis multivariado (OR ajustado)*				
Nulípara	11,49	3,11	-	42,42
Soltera	8,81	1,83	-	42,41
Menos de ocho controles pre-natales	7,95	2,60	-	24,31
Peso del recién nacido \geq 3500g	7,34	2,15	-	25,06

* Hosmer-Lemeshow: Chi cuadrado = 7,991; p = 0,333

El análisis multivariado determinó cuatro características de riesgo: ser soltera (ORa = 8,81; IC95 % = 1,83-42,41; p = 0,007); haber realizado menos de ocho controles pre-natales (ORa = 7,95; IC95 % = 2,60-24,31; p = 0,000); ser nulípara (ORa = 11,49; IC95 % = 3,11-42,42; p = 0,000); así como tener un recién nacido con eso igual o mayor a 3 500 gramos (ORa = 7,34; IC95 % = 2,15-25,06) (Tabla 3).

DISCUSIÓN

En este estudio, el diagnóstico de hemorragia post-parto fue clínico. Las pacientes con este diagnóstico presentaron valores de hemoglobina significativamente inferiores en las primeras 24 horas post-parto, ubicándola en el rango de anemia moderada.

De las características evaluadas, el estado civil soltera, tener instrucción secundaria o menos, no haber gestado antes y ser nulípara; así como tener menos de ocho controles pre-natales y un recién nacido con peso igual o mayor de 3500 g al momento de nacer, presentaron mayor riesgo de hemorragia post-parto en el análisis bivariado; sin embargo,

en el análisis multivariado ni el nivel de instrucción ni el antecedente de gestación se constituyen como factores de riesgo para el problema estudiado.

El análisis multivariado confirmaría la hipótesis que la nuliparidad incrementa el riesgo de hemorragia primaria post-parto. Las mujeres con esta característica tienen 10 veces más riesgo de presentar este evento que aquellas que han tenido al menos un parto; *Biguzzi* y otros⁽⁸⁾ también hallaron que la nuliparidad es un factor de riesgo. Pero no es el único factor de riesgo observado, debido a que cuando se tuvo menos de ocho controles prenatales o cuando el peso del recién nacido fue igual o mayor de 3500 gramos, el riesgo es entre seis a siete veces más en comparación con aquellas que presentan mayor número de controles pre-natales o tienen hijos con menor peso al nacer. *Reyes*⁽⁹⁾ observó que las pacientes gran multíparas tienen un riesgo 2,8 veces mayor de presentar episodios de hemorragia posparto en comparación con las pacientes de paridad menor; sin embargo, estas pacientes se caracterizaban por ser de mayor edad y tener controles prenatales de menor calidad, por lo que el control pre-natal podría ser el factor determinante debido a que las puérperas incluidas en el presente estudio fueron jóvenes o adolescentes. Este hecho habría condicionado que la edad materna no se comporte como un factor de riesgo en esta investigación a pesar que *Kramer* y otros⁽¹⁰⁾ han reportado que incrementa el 50 % el riesgo de hemorragia post-parto.

Como se puede observar, el control pre-natal es un importante factor de riesgo hallado en este estudio. Esta intervención sanitaria tiene como uno de sus objetivos detectar aquellas condiciones que ponen en peligro al binomio madre-niño; sin embargo, no todas las mujeres acceden a él, no logran la adherencia a las recomendaciones o no cumplen con la periodicidad de asistencia al mismo.⁽¹¹⁾

De las características del recién nacido, solo el peso y no la edad gestacional se asoció a la presencia de hemorragia primaria post-parto. Se observó que cuando el recién nacido tenía un peso igual o mayor a 3500 gramos al momento del nacimiento el riesgo de hemorragia primaria post-parto era mayor, hallazgo similar al reportado por *Biguzzi* y otros⁽⁸⁾

Un hallazgo particular fue que las solteras presentaron casi ocho veces más riesgo de desarrollar este evento en comparación con las convivientes o casadas. Esta característica requiere mayor estudio puesto que podría ser una condición relacionada con el acceso oportuno a la atención sanitaria o con el soporte familiar y social de la gestante.

La utilización del diagnóstico clínico de hemorragia -que se basa en la estimación visual de la pérdida sanguínea para determinar su presencia y no en la cuantificación del volumen perdido- limita la validez de los resultados de este estudio debido a que podrían estar influenciados por la subjetividad de quien realizó el diagnóstico. Asimismo, los valores de hemoglobina significativamente inferiores hallados en las gestantes con este diagnóstico podrían ser consecuencia de la caída de estos en el tercer trimestre de gestación y no solo en el momento del parto; la comparación de los valores de hemoglobina antes y después del parto no se realizó en el presente estudio. Es de vital importancia determinar el volumen de pérdida de sangre⁽¹²⁾ o aproximarnos a este mediante la valoración de la hemoglobina inmediatamente antes y después del parto. No se realizó parto instrumentado en ninguna de las gestantes incluidas en el presente estudio. Debido a estos hallazgos, es necesario promover el control pre-natal adecuado en la atención primaria, enfatizar y monitorizar la asistencia regular a este, para identificar las características que pongan en riesgo la salud del binomio madre-niño; proporcionar apoyo personalizado continuo a las mujeres para reducir el riesgo de un parto vaginal con complicaciones; fortalecer el derecho que toda mujer tiene de ser el centro de la atención sanitaria; y recibir una atención prenatal oportuna y adecuada. En los establecimientos de salud, es necesaria la anticipación de la hemorragia posparto masiva, el reconocimiento inmediato de la causa y la institución de medidas oportunas y apropiadas para controlar el sangrado, así como el reemplazo del volumen sanguíneo perdido y la restauración de la capacidad de transporte de oxígeno.⁽¹⁾

En conclusión, la nuliparidad, el control pre-natal inadecuado -menor a ocho controles durante el embarazo- y el parto de un recién nacido con 3500 gramos de peso al nacer o más exponen a la mujer a un riesgo aumentado de sufrir hemorragia primaria post-parto por desgarro. Por otra parte, el estado civil soltera se comporta como un marcador de riesgo para identificar a las mujeres expuestas a mayor probabilidad de desarrollar este tipo de hemorragia post-parto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sebghati M, Chandraharan E. An update on the risk factors for and management of obstetric haemorrhage. *Womens Health*. 2017;13(2):34-40. Acceso: 05/03/2018. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28681676>
2. Dahlke JD, Bhalwal A, Chauhan SP. Obstetric emergencies: shoulder dystocia and postpartum hemorrhage. *ObstetGynecolClin North Am*. 2017;44(2):231-3. Acceso: 05/03/2018. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28499533>
3. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones de la OMS sobre la prevención y el tratamiento de la hemorragia posparto. Información destacada y mensajes clave de las nuevas recomendaciones mundiales de 2012. WHO/RHR/14.20. 2013. Acceso: 05/03/2018. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/120085/1/WHO_RHR_14.20_spa.pdf?ua=1&ua=1
4. Solari A, Solari C, Wash A, Guerrero M, Enríquez O. Hemorragia del postparto. Principales etiologías, su prevención, diagnóstico y tratamiento. *Rev. Med. Clin. Condes*. 2014;25(6):993-1003. Acceso: 05/03/2018. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-hemorragia-del-postparto-principales-etilogias-S0716864014706492>
5. Newsome J, Martin JG, Bercu Z, Shah J, Shekhani H, Peters G. Postpartum hemorrhage. *TechVascIntervRadiol*. 2017;20(4):266-73. Acceso: 05/03/2018. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29224660>
6. Maswime S, Buchmann E. A systematic review of maternal near miss and mortality due to postpartum hemorrhage. *Int J GynaecolObstet*. 2017;137(1):1-7. Acceso: 05/03/2018. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28099749>
7. Maguiña M, Miranda J. La mortalidad materna en el Perú 2002 – 2011. Lima: Ministerio de Salud del Perú, Dirección General de Epidemiología; 2013. Acceso: 05/03/2018. Disponible en: <http://www.unfpa.org.pe/publicaciones/publicacionesperu/MINSA-Mortalidad-Materna-Peru.pdf>

8. Biguzzi E, Franchi F, Ambrogio F, Ibrahim B, Bucciarelli P, Acaia B, et al. Risk factors for postpartum hemorrhage in a cohort of 6011 Italian women. *Thrombosis Research*. 2012;129(4):e1-e7. Acceso: 05/03/2018. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22018996>
9. Reyes OA. Riesgo de hemorragia posparto en la paciente gran múltipara: estudio retrospectivo observacional. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia*. 2011;38(5):169-72. Acceso: 05/03/2018. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-articulo-riesgo-hemorragia-posparto-paciente-gran-S0210573X10000201>
10. Kramer MS, Berg C, Abenhaim H, Dahhou M, Rouleau J, Mehrabadi A, et al. Incidence, risk factors, and temporal trends in severe postpartum hemorrhage. *Am J Ob Gyn*. 2013;209(5):449.e1-449.e7. Acceso: 05/03/2018. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23871950>
11. Cáceres-Manrique FM. El control prenatal: una reflexión urgente. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*. 2009 [citado 05 Mar 2018];60(2):165-70. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v60n2/v60n2a07.pdf>
12. Cabrera S. Hemorragia posparto. Hospital Madre Niño San Bartolomé, Lima, Perú *Rev Per GinecolObstet*. 2010;56:23-31. Acceso: 05/03/2018. Disponible en: <http://www.spog.org.pe/web/revista/index.php/RPGO/article/view/248/223>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Jenny M. Román-Soto: Participó en la concepción del estudio y adquisición de datos.

Alfredo E. Oyola-García: Participó en la concepción y diseño del estudio

Melisa P. Quispe-Ilanzo: Participó en el diseño del estudio.

Todos los autores participaron en el análisis e interpretación de datos, así como en la redacción, la revisión crítica y la aprobación final de la versión del manuscrito que se publicará.