

Investigación Científica

Prevalencia y perfil epidemiológico de púerperas con hemorragia postparto. Ayacucho 2000-2015

Prevalence and epidemiological profile of puerperas with postpartum hemorrhage. Ayacucho 2000-2015

BRÍGIDA PIEDAD RAMÍREZ QUIJADA¹, KATIA CASTRO PANIAGUA², SILVIA CARHUAYO LUJÁN³

Resumen

Introducción: La hemorragia postparto sigue siendo la primera causa de muerte materna en el mundo, sumándose factores de riesgo que pueden complicar esta patología y en nuestro medio los elevados índices de pobreza constituyen situaciones favorecedoras. **Objetivo:** Establecer la prevalencia y el perfil epidemiológico de las púerperas con hemorragia post parto inmediata atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante dieciséis años (2000 -2015), haciendo uso del diseño observacional analítico caso- control en la población de púerperas con hemorragia postparto, constituida por 932 casos y 2,779 controles de un total de 42,594 partos atendidos en dicho período. **Resultados:** Se halló una prevalencia de hemorragia postparto de 2,19%. La causa principal fue la atonía uterina, tanto en los partos vaginales como en las cesáreas. Existe asociación entre la hemorragia postparto con la anormalidad de la dinámica del trabajo de parto, parto prolongado, macrosomía fetal, preeclampsia severa y desprendimiento prematuro de placenta. El análisis de regresión logística confirmó la asociación encontrada en el análisis bidimensional para la preeclampsia severa ($p=0,000 < 0,05$, OR=1,82, IC95%: 1,33, 2,48, desprendimiento prematuro de pla-

centa ($p=0,000 < 0,05$, OR=2,75, IC95%: 1,71, 4,41, parto prolongado ($p=0,000 < 0,05$, OR=2,93, IC95%: 1,87, 4,57, macrosomía fetal ($p=0,000 < 0,05$, OR=1,96, IC95%: 1,37, 2,81, considerándolas como factores asociados a la hemorragia postparto. **Conclusión:** Los resultados obtenidos procedentes de una evaluación de dieciséis años, constituye información relevante para adoptar estrategias como la elaboración de protocolos más detallados de las patologías asociadas a las hemorragias postparto, como la preeclampsia severa, desprendimiento prematuro de placenta, parto prolongado y la macrosomía fetal.

Palabras clave: Hemorragia postparto, hemorragia puerperal inmediata, atonía uterina, alumbramiento complicado.

Abstract

introduction: Postpartum hemorrhage continues to be the first cause of maternal death in the world, adding risk factors that can complicate this pathology and in our means the high indicators of poverty constitutes situations encouraging. Objective: Establish the prevalence and epidemiological profile of puerperas with immediate postpartum hemorrhage attended at the

¹ Docente Principal, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho, Perú. Miembro de la Unidad de Investigación UNSCH. Obstetra, Doctorado en Salud Pública, Universidad Federico Villarreal, Perú. e-mail: brigidaramirezq@gmail.com

² Obstetra Asistencial, Hospital Regional de Ayacucho, Perú. Magister en Gerencia en servicios de salud, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Perú. e-mail: katiacastropaniagua@gmail.com

³ Docente Asociada, Departamento de Matemática y Estadística, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Perú, Bioestadística. e-mail: silvia.carhuayo@unsch.edu.pe

Recibido: febrero 17 de 2017

Revisado mayo 20 de 2017

Aceptado: junio 18 de 2017

Cómo citar: Ramírez Quijada BP, Castro Paniagua K, Carhuayo Luján S. Prevalencia y perfil epidemiológico de púerperas con hemorragia postparto. Ayacucho 2000-2015. *Rev Colomb Salud Libre*. 2017; 12 (2): 7-14.

Regional Hospital of Ayacucho during sixteen years (2000 - 2015), making use of the analytical observational design case control in the population of puerperas with postpartum hemorrhage, constituted for 932 cases and 2,779 controls of a total of 42,594 births attended in that period. Results: We found a postpartum hemorrhage prevalence of 2.19%. The main cause was the uterine atony, both in vaginal deliveries and caesarean sections. There is association between postpartum haemorrhage with abnormality of the dynamics of labor, childbirth prolonged, fetal macrosomia, severe pre-eclampsia and premature placenta detachment. Logistic regression analysis confirmed the association found in two-dimensional analysis for severe preeclampsia ($p = 0.000 < 0.05$, OR = 1.82, 95%CI: 1.33, 2.48, premature placenta detachment ($p = 0.000 < 0.05$, OR = 2.75, 95%CI: 1.71, 4.41, childbirth prolonged ($p = 0.000 < 0.05$, OR = 2.93, 95%CI: 1.87, 4.57, fetal macrosomia ($p = .000 < 0.05$, OR = 1.96, 95%CI: 1.37, 2.81, considering it as factors associated with postpartum hemorrhage. Conclusion: The results obtained from a sixteen year evaluation constitutes relevant information to adopt strategies as the development of detailed protocols of pathologies associated with postpartum hemorrhages, such as severe preclampsia, premature placenta detachment, prolonged labor and fetal macrosomia.

Keywords: Postpartum hemorrhage, immediate puerperal hemorrhage, uterine atony, complicated childbirth.

Introducción

A pesar del avance en el campo de la obstetricia, la hemorragia obstétrica sigue siendo una de las principales causas de muerte materna en varios países. Se calculó que por lo menos el 25% de estas muertes se deben a hemorragias, y la mayoría, a hemorragia puerperal¹. Si bien el 99% de estas muertes ocurren en países en vías de desarrollo, es importante destacar la importancia de esta complicación, tanto por su magnitud como por la existencia actualmente de herramientas disponibles para evitar o disminuir al mínimo su ocurrencia².

Específicamente, la hemorragia posparto (HPP)

afecta a aproximadamente el 2 % de todas las mujeres parturientas. Está asociada no solo a casi un cuarto de todas las defunciones maternas en todo el mundo, sino que también es la causa principal de mortalidad materna en la mayoría de los países de ingresos bajos³.

Cabe remarcar que la incidencia de HPP varía en los diferentes estudios, en parte por la ausencia de uniformidad de criterio a la hora de definir la hemorragia postparto aceptándose mayoritariamente dos definiciones, una de ellas definida como la pérdida hemática superior a 500 ml tras un parto vaginal o a 1,000 ml tras una cesárea⁴. Y la otra definición que es la condición cuando la pérdida sanguínea es de tal magnitud que produce cambios hemodinámicos que hacen necesario trasfundir sangre⁵.

La tasa de incidencia de hemorragia puerperal encontrados en la bibliografía revisada, muestran diferentes resultados, Rivero *et al*⁶ halló una tasa de incidencia de hemorragia puerperal del 7,3%⁶. La odds ratio para la aparición de hemorragia obstétrica fue 4,54 para el parto instrumental y 2,86 para la cesárea⁷.

En el Perú, dentro de las principales causas básicas de la muerte materna directa notificadas, las hemorragias representan el mayor número de casos con un 43%, las enfermedades hipertensivas del embarazo el 30% seguido por la sepsis que representa el 15%⁸.

En razón de esta realidad, surgió la necesidad de desarrollar la presente investigación a fin de conocer la situación actual de esta patología en las puerperas en tanto no se han encontrado estudios caso - control realizados en períodos amplios que permitan determinar además la evolución de las hemorragias posparto. Es así que el objetivo fue establecer la prevalencia y el perfil epidemiológico de las puerperas con hemorragia post parto atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante dieciséis años (2000-2015), considerando las causas y asociaciones con la paridad, estado civil, anteceden-

tes de patología materna, antecedentes gineco-obstétricos patológicos, atención prenatal, patología concurrente, tipo y complicaciones del parto.

Material y Métodos

Se realizó un estudio observacional analítico caso-control retrospectivo, basado en los datos registrados en el Sistema Informático Perinatal (SIP 2000) del Hospital Regional de Ayacucho (HRA) durante el período 2000-2015. Este hospital es el de mayor complejidad en el Departamento, despliega su funcionamiento para una población de 696,152 habitantes con un promedio de 2,662 partos por año y es centro de referencias procedentes de provincias y distritos de la región y de los departamentos fronterizos.

Los datos fueron seleccionados del Sistema Informático Perinatal según el formulario diseñado para el estudio.

Se consideraron como criterios de inclusión puérperas con hemorragia postparto vaginal y post cesárea inmediata (dentro de las 24 horas), cuyas edades fluctuaban entre 10 y 49 años, y se excluyeron aquellas cuyos partos no fueron atendidos en el hospital o que no contasen con los datos de las variables seleccionadas.

Previo aprobación del protocolo de investigación por parte de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga y del Hospital Regional de Ayacucho, el acceso a la base de datos SIP fue autorizado por la Unidad de Docencia e Investigación del Hospital, manteniendo la confidencialidad de los mismos a través del uso de códigos.

La población estuvo conformada por 932 casos de hemorragia postparto inmediata y 41,662 puérperas sin esta entidad. Se seleccionó el total de casos con hemorragia postparto inmediata (932) de la población en estudio y se asignó aleatoriamente 3 puérperas sin hemorragia

postparto por cada caso teniendo en cuenta la edad, zona de procedencia y año de ocurrencia, haciendo un total de 2,779 controles.

Los datos fueron exportados al Programa de Microsoft Excel para ser revisados y depurados, posteriormente procesados en el software estadístico SPSS versión 23, de acuerdo a los objetivos planteados. El análisis se realizó basado en la exploración de datos, tablas, gráficos, análisis bidimensional para evaluar la dependencia y asociación entre la hemorragia postparto y los factores de riesgo, medidas descriptivas y análisis multivariante como Regresión Logística y Odds ratio para analizar la asociación de la hemorragia postparto con las variables seleccionadas.

Resultados

Entre los años 2000 y 2015 se atendieron 42,594 partos, de los cuales se estudiaron 3711 puérperas seleccionadas bajo criterios de inclusión, representado por 932 casos de hemorragia postparto y 2779 controles.

De los 932 casos, el grupo etéreo mayoritario tuvo de 20 a 29 años (47,4%); el estado civil conviviente y la procedencia urbana representaron los mayores porcentajes con el 62,9% y 60,3% respectivamente.

En el período de estudio la hemorragia postparto inmediata (HPP), tuvo una prevalencia de 2,19%, en cuya evolución se advierte un incremento en los dos últimos quinquenios y una elevación aún mayor en el año 2008 y 2011. (Gráfico1).

Se evidencia un predominio de HPP en partos vaginales (52,1%) en relación a las cesáreas (47,7%). La causa principal de HPP fue la atonía uterina, tanto en los partos vaginales como en las cesáreas. (Gráfico 2).

Análisis bivariado: las variables en estudio fueron presentadas en tablas de contingencia para evaluar

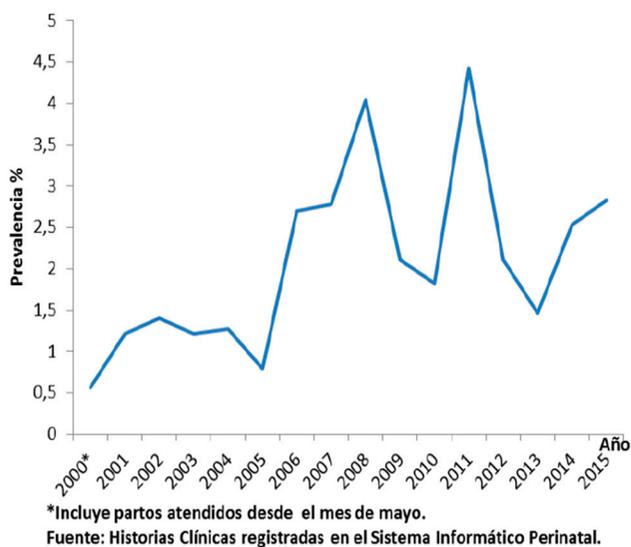


Gráfico 1. Prevalencia (%) de hemorragia postparto. Hospital Regional de Ayacucho. 2000 al 2015.

la dependencia (Prueba estadística Chi Cuadrado) y asociación (Odds ratio en el caso de tablas dicotómicas) entre la hemorragia postparto y las características posibles factores de riesgo.

En el análisis de la asociación de los antecedentes del embarazo como la diabetes mellitus, preeclampsia, cirugía pélvica, HPP y retención placentaria, la prueba Chi cuadrado calculada en cada caso, indicaron que no existe evidencia suficiente para afirmar que existe dependencia entre los antecedentes y la HPP ($p > 0,05$), el Odds Ratio juntamente con su intervalo de confianza a un nivel del 95% permite concluir que la ocurrencia de HPP no está asociada con ninguno de los antecedentes del embarazo estudiados.

Respecto a la hipertensión inducida por el embarazo, los porcentajes de puérperas que presentaron preeclampsia leve, no especificada y eclampsia son similares tanto en el grupo con HPP y sin HPP, la prueba Chi Cuadrado, el odds ratio y el intervalo de confianza indican la falta de dependencia y asociación entre estas patologías y la HPP. A diferencia de las puérperas con preeclampsia severa, el grupo de mujeres con HPP es mayor (8,5%) en comparación al grupo de mujeres sin HPP (4,0%), la prueba

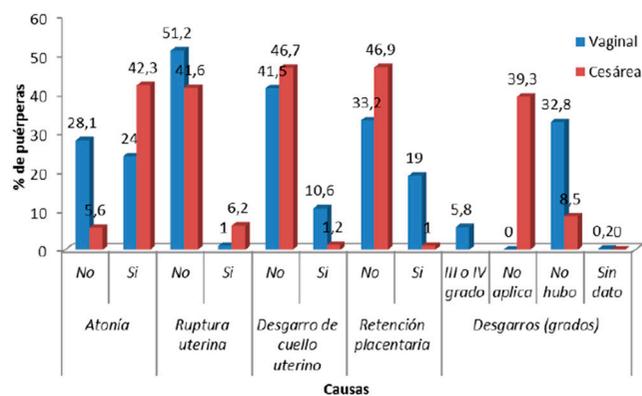


Gráfico 2. Hemorragia postparto según causas en puérperas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho. 2000 - 2015.

Chi Cuadrado, el odds ratio y el intervalo de confianza indican dependencia y asociación entre estas patologías.

Al comparar los porcentajes de puérperas con macrosomía fetal se observa que del grupo de casos, el 5,9% presentaron HPP, mientras que el 2,9% no tuvieron HPP, la prueba de independencia Chi Cuadrado indica dependencia entre la macrosomía fetal y la HPP, el OR y el intervalo de confianza nos muestra asociación entre ellas, por lo que la macrosomía fetal se encuentra asociado directamente con el riesgo de tener HPP.

Los porcentajes de puérperas con desprendimiento prematuro de placenta con y sin HPP muestran diferencias significativas 4,1% y 1,3%, respectivamente, lo confirma la prueba Chi Cuadrado, el OR y el intervalo de confianza, indicando que la HPP está asociada con el DPP.

Para las patologías de diabetes, infección intrauterina, embarazo múltiple y tumor de cuerpo uterino, las pruebas respectivas no indican que exista asociación entre estas patologías y la HPP. Lo mismo sucede con el síndrome de Hellp, en el que la prueba Chi Cuadrado y el intervalo de confianza del OR muestra la falta de asociación entre estas patologías.

Respecto a la paridad, se observó diferencia porcentual entre los casos y los controles para

Tabla 1. Características relacionadas a la hemorragia postparto en puérperas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho. 2000 - 2015

Características	B	E.T.	Wald	Gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Paridad			6,255	2	,044			
Múltipara	-,096	,085	1,277	1	,259	,908	,769	1,073
Gran múltipara	,187	,117	2,548	1	,110	1,20	,958	1,515
Preclampsia severa	,601	,158	14,431	1	,000	1,82	1,338	2,489
Desprendimiento prematuro de placenta	1,013	,241	17,607	1	,000	2,75	1,715	4,417
Anormalidad del trabajo de parto	,499	,267	3,494	1	,062	1,64	,976	2,779
Partos			56,303	3	,000			
Parto prolongado	1,075	,227	22,419	1	,000	2,93	1,878	4,575
Parto precipitado	,345	,189	3,318	1	,069	1,41	,974	2,046
Macrosomía	,675	,183	13,545	1	,000	1,96	1,371	2,815
Constante	-1,444	,076	365,163	1	,000	,236		

Fuente: Base de datos estudio

los diferentes tipos de paridad. La prueba de independencia de la Chi Cuadrado ($p=0,010 < 0,05$), indica que existe asociación estadísticamente significativa entre HPP y la paridad.

La prueba de independencia de la Chi Cuadrado entre la hemorragia postparto (HPP) y las complicaciones del parto, indicaron que existe evidencia suficiente para afirmar que la HPP es dependiente de la anormalidad dinámica del trabajo de parto ($p=0,038$), el parto prolongado ($p=0,000$), el p-valor encontrado en esta prueba es menor al 0,05 en cada una de estas complicaciones. En el caso del parto precipitado el p-valor está en el límite ($p=0,049$), la medida de asociación $\Phi=0,044$ ($p\text{-valor}=0,038 < 0,05$) indica una asociación suave pero esta es significativa.

El OR y su intervalo de confianza al 95% determinan que existe asociación moderada entre la HPP con la anormalidad dinámica del trabajo de parto ($OR=1,765$, $IC=<1,061, 2,937$), asociación moderada con parto prolongado ($OR=2,949$, $IC=<1,896, 4,588$). En el caso del

parto precipitado el $OR=1,468$ y el $IC=<1,019, 2,114$) la asociación es débil.

Análisis multivariante

Se realizó un análisis multivariante de Regresión Logística Binaria considerando como variable respuesta la presencia (codificada como 1) o ausencia (codificada como 0) de la hemorragia posparto (HPP) y como variables explicativas las variables que resultaron significativas en el análisis bivariado. El objetivo de usar este tipo de regresión fue establecer relaciones entre la hemorragia post parto con la preclampsia severa, desprendimiento prematuro de placenta, parto prolongado, macrosomía fetal, la paridad, la anormalidad de la dinámica del trabajo de parto y el parto precipitado controlando la confusión entre ellas (Tabla 1).

El uso de este método, también permitió utilizar los coeficientes del modelo como cuantificadores de riesgo (OR) de tener HPP frente a la exposición de un factor de riesgo como los considerados en el análisis.

Los resultados de la regresión logística confirmaron lo encontrado en el análisis bivariado para preclampsia severa, desprendimiento prematuro de placenta, parto prolongado, macrosomía fetal, considerándolas como características asociadas moderadamente con la hemorragia postparto, mientras que la paridad, la anormalidad de la dinámica del trabajo de parto y el parto precipitado no resultaron significativas. (Tabla 1).

Los resultados indican que las puérperas que desarrollaron preclampsia severa tienen 1,82 veces más riesgo de presentar HPP que aquellas mujeres que no tuvieron esta patología. Las mujeres expuestas a DPP tienen 2,75 veces más posibilidades de tener HPP frente a aquellas mujeres no expuestas. Las puérperas expuestas a macrosomía fetal tienen 1,96 veces más riesgo de presentar HPP en comparación a las puérperas no expuestas. (Tabla 1).

Discusión

Los resultados del estudio muestran una prevalencia de HPP (2,19%), porcentaje similar al reportado por la OMS, que aproximadamente es del 2% de todas las parturientas³. Otros estudios señalan una tasa de incidencia de hemorragia puerperal del 7,3%⁶, por otro lado Sosa, C. et al⁹ en una investigación de cohorte prospectivo en 24 maternidades de dos países sudamericanos, encontraron que la HPP estándar ocurrió en 10,8%. Una estimación razonable es que la HPP, se presenta en alrededor del 5% de los partos¹⁰.

En los dos últimos quinquenios se ha incrementado notablemente la afluencia de pacientes en el Servicio de Gineco-Obstetricia de Ayacucho, que coincide con la aplicación del seguro integral de salud-SIS, el Sistema de Referencia y Contrareferencia (SRC) y la mayor capacidad resolutoria, lo que explica en parte el incremento de casos de morbilidad en general y la HPP en particular.

Por otro lado, si bien se ha evidenciado un incremento de HPP, éstos no han llegado a mayores complicaciones, ya que la implementación de estrategias como el alumbramiento dirigido, el parto vertical, el uso de protocolos específicos ha coadyuvado a que los casos se resuelvan y por ende la frecuencia de muertes maternas por esta causa esté descendiendo en nuestra región.

Respecto al tipo de parto la HPP predominó en los partos vaginales, a diferencia de lo encontrado por Reveles *et al*¹¹ quien halló un 11.7% en partos vaginales y 72,8% en cesáreas, y por Torres¹² quien reportó una mayor frecuencia en las cesáreas. La hemorragia postparto ocurre en aproximadamente 4% de los partos vaginales y 6% de los partos por cesárea¹³.

Se advierte asimismo que la frecuencia de cesáreas sobrepasa los límites aceptables y los casos de atonías uterinas postcesárea, se asociaron principalmente a preeclampsia, gemelaridad, desprendimiento prematuro de placenta (DPP), placenta previa, parto prolongado y desproporción feto/pélvica.

A lo largo de los últimos años la tendencia al parto por cesárea ha traído como consecuencia que la hemorragia se presente con mayor frecuencia en este grupo de mujeres¹⁴.

La atonía uterina post parto vaginal y post cesárea fue la causa principal de HPP en el presente estudio, hallazgo concordante con el de Machado *et al*¹⁴, y con porcentajes mucho más elevados con el de Votta *et al*¹⁵ (70%) en Argentina y Oyarzun *et al*¹⁰ (80%) en Chile. Asimismo, Carbonell *et al*¹⁶ encontró que al ser la hemorragia postparto la causa más frecuente de morbilidad materna extremadamente grave; el 90% de estas hemorragias son causadas por atonía uterina.

Rivero, *et al*⁶ en Argentina hallaron como causas principales de hemorragia postparto a la

hipotonía uterina y la retención de restos con igual porcentaje (37,5%), seguido del desgarro cervical (25%)⁶.

Si bien los antecedentes constituyen factores de riesgo que en alguna medida pueden influir en la presentación de las HPP, en nuestro estudio no hubo asociación alguna con los antecedentes estudiados, sin embargo cabe afirmar que existen otros que no se consideraron y que pudiera haberse evaluado su relación. Al respecto Solari et al² en su indagación bibliográfica subraya que es importante el rol que juegan por un lado, las enfermedades maternas crónicas como Hipertensión Arterial (HTA), Diabetes Mellitus (DM), Lupus eritematoso Sistémico (LES) y anemias crónicas². Asimismo, en la revisión teórica que realiza Oyarzun et al¹⁰, indica que las mujeres que han tenido una hemorragia postparto la pueden presentar en el embarazo siguiente con un riesgo de 10% de recurrencia¹⁰.

En cuanto a las patologías asociadas a las HPP, los resultados del presente estudio concuerdan con la bibliografía revisada en lo relativo a la preeclampsia severa, macrosomía fetal y DPP. La evidencia científica muestra que las mujeres con eclampsia disminuyen significativamente los volúmenes de sangre al término del embarazo en comparación con las mujeres normalmente embarazadas¹⁷. La mujer con preeclampsia grave o eclampsia no tiene la expansión normal del volumen sanguíneo, así estas mujeres son muy sensibles a lo que puede considerarse pérdida normal de sangre, o incluso no tolerarla¹⁸.

Guash et al⁷ encontraron como principal factor asociado a las HPP al embarazo múltiple⁷, en tanto que Sosa et al⁹ demostraron que los factores de riesgo como placenta retenida, embarazo múltiple, macrosomía y sutura perineal o vaginal permanecieron asociados estadísticamente en forma significativa. Mientras que Rivero et al⁶ demostró que el único factor asociado a la HPP fue la anemia (25%) comparado con 4,3% en aquellas sin anemia⁶.

La HPP es dependiente de la anormalidad dinámica del trabajo de parto y el parto prolongado. Tradicionalmente los factores que se han considerado como predisponentes para sufrir una hemorragia posparto son la preeclampsia, el trabajo de parto prolongado, el uso de oxitocina durante el trabajo de parto, los antecedentes de hemorragia posparto, el embarazo múltiple, la macrosomía y la multiparidad. Sin embargo, la identificación de dichos factores no siempre es de utilidad porque en dos tercios de los casos la hemorragia se presenta en pacientes sin riesgo¹⁹.

Existe evidencia de que la HPP está relacionada con la paridad, resultados que concuerdan con el de Reyes²⁰, quien a través de un diseño descriptivo y observacional realizado en 343 pacientes que cumplían el criterio de gran multiparidad (paridad>5) tuvo como resultado que las pacientes grandes múltiparas tienen un riesgo 2,8 veces mayor de presentar episodios de hemorragia posparto en comparación con las pacientes de paridad menor²⁰.

En la revisión bibliográfica se señala que si bien se han identificado algunos factores de riesgo, en el 60% de los casos la hemorragia posparto ocurre en forma impredecible en pacientes sin ningún factor de riesgo identificado.²¹

Una limitación del estudio fue no haber incorporado la variable "anemia" ya que en los primeros años del período de estudio no se contaba con datos de hemoglobina en las historias clínicas.

Conclusiones

La determinación de la prevalencia de hemorragia postparto constituye un primer resultado procedente de una evaluación de dieciséis años que servirá de base para posteriores estudios que conduzcan a establecer la evolución y comparaciones con realidades similares a la nuestra. La regresión logística confirma como características asociadas a la HPP, a la pree-

clampsia severa, desprendimiento prematuro de placenta, parto prolongado y macrosomía fetal.

La hemorragia postparto continúa siendo la primera causa de muerte materna, de ahí la importancia de conocer los factores de riesgo asociados que la pueden desencadenar, lo que constituye información relevante para adoptar estrategias como la elaboración de protocolos más detallados de estas patologías que conlleven fundamentalmente a prevenir las HPP.

Finalmente futuras líneas de investigación prospectiva podrían abordar con mayor profundidad la multicausalidad de la HPP.

Referencias

1. Cifuentes, R, Restrepo, L. Prácticas Comunes en el trabajo de parto según la Medicina Basada en la Evidencia. En: Cifuentes R, Editor. Ginecología y Obstetricia Basadas en las Nuevas Evidencias. 2º ed. Colombia: Distribuna Editorial; 2009. P.21-27.
2. 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
3. OMS 2014 Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la hemorragia posparto Organización Mundial de la Salud, 2014 Ginebra, Suiza
4. Karlsson H., Pérez Sanz C. Hemorragia postparto. Anales Sis San Navarra [Internet]. 2009; 32(Suppl 1): 159-167. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272009000200014&lng=es.
5. Cabrera, S. Hemorragia Posparto. *Rev Per Ginecol Obstet.* 2010; 56:23-31.
6. Rivero M, Avanza MJ, Alegre MC, Feu M, Valsecia M, Schaab A, y col. Hemorragia postparto: incidencia, factores de riesgo y tratamiento. Comunicaciones científicas y tecnológicas UNNE. 2005. Disponible en: http://www.unne.edu.ar/Web/cyt/com2005/3-Medicina/M-106_Falta%20Corregir.pdf
7. Guash E, Alsina E, Diez J, Ruiz R, Gilsanz F. Hemorragia obstétrica: estudio observacional sobre 21.726 partos en 28 meses. *Revista Española de Anestesiología y reanimación* Volumen 56, Issue 3, 2009, 139-146.
8. Boletín Epidemiológico. Lima Volumen 24 – Semana Epidemiológica N° 3 Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica en Salud Pública – DGE – MINSA 02 al 08 de Agosto del 2015.
9. Sosa C, Althabe F, Belizán J, Buekens P. Factores de riesgo de hemorragia post-parto en partos vaginales en una población de América Latina. *Obstet Gynecol*, 2009; 113:1313.
10. Oyarzun E., Kusanovic J. Urgencias en Obstetricia *Rev. Med. Clin*, 2011; 22(3), 316-331
11. Reveles JA. Histerectomía obstétrica: incidencia, indicaciones y complicaciones. *Ginecol. Obstet. Mex*, 2008; 76(3): 156-60.
12. Torres G. Hemorragia obstétrica y manejo quirúrgico más frecuente en el hospital general de Tlalnepantla Valle Ceylan. 2013; [Tesis Postgrado]. México: Facultad de Medicina, Universidad Autónoma del Estado de México; 2014.
13. Pritchard JA, Baldwin RM, Dickey JC, et al. Blood volume changes in pregnancy and the puerperium. II. Red blood cell loss and changes in apparent blood volume during and following vaginal delivery, cesarean section, and cesarean section plus total hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol*, 1962; 84: 1271- 82.
14. Machado Y, Jardines J, Díaz II, Morando D, Ribeaux L. Morbilidad materna por pérdida masiva de sangre en el Hospital Ginecoobstétrico “Tamara Bunke Bider”. *MEDISAN [Internet]*. 2013; 17(5): 792-801. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000500007&lng=es.
15. Votta RA, Parada OH. Parto patológico. En: *Obstetricia*. 5ª ed. Bs. As: López librerías ediciones, 1995: 619-620
16. Carbonell I, González G, Vigilancia epidemiológica de la morbilidad materna extremadamente grave en La morbilidad materna extremadamente grave, un reto actual para la disminución de la mortalidad materna Edición y diseño: Molinos Trade S.A. c Instituto Nacional de Higiene y Epidemiología. INHEM, 2012 Segunda reimpresión, 2013: Molinos Trade S.A.
17. Zeeman GG , Cunningham FG , Juez de Pritchard . La magnitud de la hemoconcentración con eclampsia *Hypertens Embarazo*. 2009; 28(2): 127-37. doi: 10.1080 / 10641950802556092.
18. Cunningham, F. Leveno K, Bloom S, Hauth J, Gilstrap L, Wenstrom K *Obstetricia de Williams*. 22º edi. Edit Mc Graw Hill 2006 USA
19. Canchila C, Laguna H, Paternina A, Arango A, De la barrera A. Universidad de Cartagena, Facultad de Medicina Departamento de Ginecología & Obstetricia, Cartagena Colombia. 2009
20. O.A. Reyes Riesgo de hemorragia posparto en la paciente gran múltipara: estudio retrospectivo observacional. *Rev. Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia*, 38, 2011, 169-172
21. Botero J, Henao G. *Obstetricia y Ginecología* 8º edi. Colombia 2010.