

**A HEMORRAFACTORES DE RIESGO ASOCIADOS GIA POSTPARTO POR
ATONÍA UTERINA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA MATERNIDAD RAFAEL
CALVO DE LA CIUDAD DE CARTAGENA.**

AUTOR

RICHARD JESÚS GUARDO PÉREZ

Médico.

Estudiante de postgrado de Ginecología y Obstetricia

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES
ESPECIALIDAD EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
CARTAGENA DE INDIAS D.T.H Y C.
2020**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A HEMORRAGIA POSTPARTO POR
ATONÍA UTERINA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA MATERNIDAD RAFAEL
CALVO DE LA CIUDAD DE CARTAGENA.**

AUTOR

RICHARD JESÚS GUARDO PÉREZ

Médico.

Estudiante de postgrado de Ginecología y Obstetricia

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

TUTOR

DR. ROGELIO MÉNDEZ

Médico.

Docente de postgrado de Ginecología y Obstetricia

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES
ESPECIALIDAD EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
CARTAGENA DE INDIAS D.T.H Y C.
2020**



**Universidad
de Cartagena**
Fundada en 1827

Nota de aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Cartagena, octubre de 2020

Doctora

VIRNA CARABALLO

Jefe Departamento de Postgrado y Educación Continua

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Cordial saludo.

La presente tiene como fin el dar a conocer la nota cuantitativa y cualitativa del proyecto de investigación a cargo del residente de Ginecología Y Obstetricia RICHARD JESÚS GUARDO PÉREZ, bajo mi asesoría; el trabajo se titula: “**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A HEMORRAGIA POSTPARTO POR ATONÍA UTERINA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA MATERNIDAD RAFAEL CALVO DE LA CIUDAD DE CARTAGENA**”.

Nota cualitativa:

Nota cuantitativa:

Atentamente,



ROGELIO MÉNDEZ RODRÍGUEZ

Docente de Ginecología y Obstetricia

Universidad de Cartagena

Cartagena, 22 de octubre de 2020

Doctor
ÁLVARO MONTERROSA CASTRO
Jefe Departamento de Investigaciones
Facultad de Medicina
Universidad de Cartagena
L. C.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, autorizo que nuestro trabajo de investigación titulado: **“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A HEMORRAGIA POSTPARTO POR ATONÍA UTERINA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA MATERNIDAD RAFAEL CALVO DE LA CIUDAD DE CARTAGENA”**, realizado por **RICHARD JESÚS GUARDO PÉREZ**, bajo la tutoría de **ROGELIO MÉNDEZ RODRÍGUEZ**, sea digitalizado y colocado en la web en formato PDF, para la consulta de toda la comunidad científica. Lo anterior es exigencia de la rectoría de la Universidad de Cartagena según circular 021 de la Vicerrectoría Académica de la Universidad de Cartagena del 28 de agosto del 2012.

Atentamente,



RICHARD JESÚS GUARDO PÉREZ
Residente III **GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**
C.C. 9.298.769



ROGELIO MÉNDEZ RODRÍGUEZ
Docente de **Ginecología y Obstetricia**
Universidad de Cartagena

Cartagena, 22 de octubre de 2020

Doctor
ÁLVARO MONTERROSA CASTRO
Jefe Departamento de Investigaciones
Facultad de Medicina
Universidad de Cartagena
L. C.

Cordial saludo.

A través de la presente cedemos los derechos de propiedad intelectual del trabajo de investigación de nuestra autoría titulado: “**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A HEMORRAGIA POSTPARTO POR ATONÍA UTERINA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA MATERNIDAD RAFAEL CALVO DE LA CIUDAD DE CARTAGENA**” a la Universidad de Cartagena para la consulta y préstamos a la biblioteca únicamente con fines académicos y/o investigativos descartándose cualquier fin comercial, permitiendo de esta manera su acceso al público.

Hago énfasis de que conservamos el derecho como autores de registrar nuestra investigación como obra inédita y la facultad de poder publicarlo en cualquier otro medio.

Atentamente,



RICHARD JESÚS GUARDO PÉREZ
Residente III **GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**
C.C. 9.298.769



ROGELIO MÉNDEZ RODRÍGUEZ
Docente de **Ginecología y Obstetricia**
Universidad de Cartagena

Cartagena, 22 de octubre de 2020

Doctor

ÁLVARO MONTERROSA CASTRO

Jefe Departamento de Investigaciones

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Cordial saludo.

Con el fin de optar por el título de: **ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**, he presentado a la Universidad de Cartagena el trabajo de grado titulado: **“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A HEMORRAGIA POSTPARTO POR ATONÍA UTERINA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA MATERNIDAD RAFAEL CALVO DE LA CIUDAD DE CARTAGENA”** Por medio de este escrito autorizo en forma gratuita y por tiempo indefinido a la Universidad de Cartagena para situar en la biblioteca un ejemplar del trabajo de grado, con el fin de que sea consultado por el público. Igualmente autorizo en forma gratuita y por tiempo indefinido a publicar en forma electrónica o divulgar por medio electrónico el texto del trabajo en formato PDF con el fin de que pueda ser consultado por el público.

Toda persona que consulte ya sea en la biblioteca o en medio electrónico podrá copiar apartes del texto citando siempre la fuente, es decir el título y el autor del trabajo. Esta autorización no implica renuncia a la facultad que tengo de publicar total o parcialmente la obra. La Universidad no será responsable de ninguna reclamación que pudiera surgir de terceros que reclamen autoría del trabajo que presento. Lo anterior es exigencia de la rectoría de la Universidad de Cartagena según circular 021 de la vicerrectoría académica de la Universidad de Cartagena del 28 de agosto del 2012:

Atentamente,



RICHARD JESÚS GUARDO PÉREZ

Residente III GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA


C.C. 9.298.769



ROGELIO MÉNDEZ RODRÍGUEZ

Docente de Ginecología y Obstetricia



Universidad de Cartagena

 1827 ¡Siempre a la altura de los tiempos!	UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	CÓDIGO: FO-GR-11
	RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 00
	CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR	PÁGINA: 8

FECHA		
DD	MM	AAAA
22	09	2020

1. Presentación del trabajo de grado					
Código	Documento de identidad		Apellidos	Nombres	Correo electrónico
	Tipo	Número			
	CC	9.298.769	Guardo Pérez	Richard Jesús	richardguardo83@hotmail.com
Programa	Especialización en Ginecología y Obstetricia				
Facultad	Medicina				
Título que opta	Especialista en Ginecología y Obstetricia				
Asesor					
Título de la Obra	Factores de riesgo asociados a hemorragia postparto por atonía uterina en pacientes de la Clínica Maternidad Rafael Calvo de la ciudad de Cartagena.				
Palabras Clave	Hemorragia Uterina, factores de riesgo, casos y controles				

2. Autorización de publicación de versión electrónica del trabajo de grado
<p>Con esta autorización hago entrega del trabajo de grado (investigación o tesis) y de sus anexos (si existen), de forma gratuita en forma digital o electrónica (CD-ROM, DVD) y doy plena autorización a la Universidad de Cartagena, de forma indefinida, para que en los términos establecidos en la ley 23 de 1982, la Ley 44 de 1993, leyes y jurisprudencia vigente al respecto, haga la publicación de éste, con fines educativos. Esta autorización, es válida sobre la obra en formato o soporte material, digital, electrónico o virtual, para usos en red, internet, intranet, biblioteca digital o cualquier formato conocido o por conocer. EL AUTOR, expresa que el trabajo de grado (investigación o tesis) objeto de la presente autorización, es original y la elaboró sin quebrantar ni suplantar los derechos de autor de terceros, de tal forma que el Trabajo es de su exclusiva autoría y tiene la titularidad sobre éste. En caso de queja o acción por parte de un tercero referente a los derechos de autor sobre el trabajo de grado en cuestión EL AUTOR, asumirá la responsabilidad total, y saldrá en defensa de los derechos aquí autorizados; para todos los efectos, la Universidad de Cartagena actúa como un tercero de buena fe. Toda persona que consulte ya sea la biblioteca o en medio electrónico podrá copiar apartes del texto citando siempre la fuente, es decir el título del trabajo, autor y año. Esta autorización no implica renunciar a la facultad que tengo de publicar total o parcialmente la obra. La autorización debe estar respaldada por las firmas de todos los autores del trabajo de grado.</p>
Sí autorizo

3. Firmas	
Firma Autor 1  Richard Guardo Pérez	Firma Autor 2  Rogelio Méndez Rodríguez
Firma Autor 3	Firma Autor 4

Cartagena, 22 de octubre de 2020

Señores

REVISTA CIENCIAS BIOMÉDICAS

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Estimados señores:

Es mi deseo que el informe final del trabajo de grado: **“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A HEMORRAGIA POSTPARTO POR ATONÍA UTERINA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA MATERNIDAD RAFAEL CALVO DE LA CIUDAD DE CARTAGENA”**, que realizado en conjunto con mis asesores y del cual los abajo firmantes somos autores:

- SI, sea considerado, evaluado editorialmente y revisado por pares y publicado en la REVISTA CIENCIAS BIOMÉDICAS, órgano de información científica de la Facultad de MEDICINA DE LA Universidad de Cartagena.
- NO, sea considerado, evaluado editorialmente y revisado por pares y publicado en la REVISTA CIENCIAS BIOMÉDICAS, órgano de información científica de la Facultad de MEDICINA DE LA Universidad de Cartagena.



RICHARD JESÚS GUARDO PÉREZ
Residente III GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
C.C. 9.298.769



ROGELIO MÉNDEZ RODRÍGUEZ
Docente de Ginecología y Obstetricia
Universidad de Cartagena

AGRADECIMIENTOS

A Dios: Ser supremo, por permitirme superar los obstáculos que a diario vivimos para ser mejores.

A mi familia: Seres humanos, únicos, con gran capacidad de amor, solidaridad, entrega, a ellos cuyo único fin es vernos cumplir nuestras metas.

A Docentes: Cuya sabiduría, entrega, profesionalismo y carisma han impregnado su sello personal en nuestra carrera profesional.

A compañeros: Por ser amigos de luchas y de vivencias.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	16
ABSTRACT	17
INTRODUCCIÓN	19
METODOLOGÍA	21
Tipo de investigación	21
Definición de Casos y controles	21
Variables	21
Aspectos éticos	22
RESULTADOS	23
Descripción de la muestra	23
Análisis Univariado	23
Análisis Bivariado	24
Análisis multivariado	24
DISCUSIÓN	26
LIMITACIONES Y FORTALEZA	29
CONCLUSIONES	29
RECOMENDACIONES	29
CONFLICTOS DE INTERESES	29
FINANCIACIÓN	30
BIBLIOGRAFÍA	30

ABREVIATURAS

Sigla	Significado
C.D.C	Centers for Disease Control and Prevention
C.I.E.	Clasificación Internacional de Enfermedades
C.M.R.C	Clínica Maternidad Rafael Calvo
E.S.E	Empresa social del Estado
DeCS	Descriptores de Ciencias de la Salud
H.P.P.	Hemorragia Postparto
H.U.	Hemorragia Uterina Anormal
O.R	Odd Ratio
O.M.S.	Organización Mundial de la Salud
O.N.U	Organización de Naciones Unidas

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A HEMORRAGIA POSTPARTO POR ATONÍA UTERINA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA MATERNIDAD RAFAEL CALVO DE LA CIUDAD DE CARTAGENA.

Richard Jesús Guardo Pérez¹, Rogelio Méndez ².

¹Médico. Estudiante de postgrado de Ginecología y Obstetricia. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena

²Médico. Docente de postgrado de Ginecología y Obstetricia. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena

RESUMEN

Contexto: La Hemorragia Postparto (HPP) contribuye con alrededor de una cuarta parte de las muertes maternas a nivel mundial, lo que supone alrededor de 125.000 muertes al año (una muerte cada 4 minutos). Se calcula que la incidencia global es de aproximadamente 6.09% y en el caso de HPP grave es de 1.86%. La atonía uterina es la principal causa de HPP, siendo responsable de la misma hasta en un 80% de los casos. Una estrategia para impactar positivamente en los desenlaces maternos, es hacer énfasis en los factores de riesgo prevenibles, buscando así disminuir la morbilidad materna extrema.

Objetivos: Establecer la prevalencia y asociación de los factores relacionados con HPP por atonía uterina en pacientes de la Clínica Maternidad Rafael Calvo (CMRC) de la ciudad de Cartagena durante el primer semestre del año 2018.

Metodología: Investigación analítica de casos y controles en pacientes en puerperio inmediato de la Clínica Maternidad Rafael Calvo durante el primer semestre de 2018. Para el análisis se tuvieron en cuenta dos grupos: grupo 1: Historias clínicas de pacientes con HPP asociada a atonía uterina, y el grupo 2 (definido como control): Historias clínicas de pacientes en periodo de puerperio sin HPP. Se efectuó análisis Bivariado para establecer tendencia a la asociación mediante Chi cuadrado y valor de $p < 0.05$. Fue determinada la fuerza de asociación por la construcción de tablas de 2x2 considerando los valores de la razón de disparidad (OR) y definiendo factor de riesgo o protector con sus respectivos intervalos de confianza.

Resultados: Se incluyeron 30 historias clínicas como casos y 61 como controles. La población estudiada tuvo edad promedio de 26.8 años (RIC: 21.6-32.0), atención en sala de parto en 67.0%. Las comorbilidades se presentaron en 9.9% con predominio de anemia con 37.4% e hipertensión en 8.8%. Se encontró antecedente de HPP en 16.5%. La presencia de HPP por atonía uterina se relacionó de forma significativa con: Edad mayor a 35 años (OR:10.7[IC95%:4.6-14.2]), presencia de anemia (OR: 2.9[IC95%:1.5-10.0]), dos o más cesáreas previas (OR:1.4[IC95%:1.2-1.6]), tres o más partos vaginales previos (OR:7.6[IC95%:4.6-9.7]), atención en quirófano (OR:4.2[IC95%: 1.4-11.9]), con

atención en sala de parto (OR: 0.2[IC95%:0.08-0.6] y gestación múltiple (OR:1.5[IC95%:1.2-1.7]).

Conclusión: Los factores de riesgo asociados a HPP por atonía uterina en las pacientes atendidas durante el primer semestre del 2018 en la CMRC fueron la edad mayor a 35 años, presencia de anemia, antecedente de dos o más cesáreas, tres o más partos vaginales previos, atención en quirófano y gestación múltiple; mientras que la atención en sala de parto se asoció como factor protector.

Palabras claves (DeCS): Hemorragia postparto, factores de riesgo, atonía uterina, casos y controles.

RISK FACTORS ASSOCIATED WITH POSTPARTUM HEMORRHAGE FOR UTERINE ATONIC IN PATIENTS OF THE CLINICA MATERNIDAD RAFAEL CALVO IN THE CITY OF CARTAGENA.

ABSTRACT

Context: Postpartum Hemorrhage (PPH) produces around a quarter of maternal deaths worldwide, which are around 125,000 deaths per year (one death every 4 minutes). The global incidence is estimated to be 6.09% and in the case of severe PPH it is 1.86%. Uterine atony is the leading cause of PPH, being responsible for it in up 80% of cases. One strategy to positively impact maternal outcomes is to emphasize preventable risk factors, thus seeking to reduce extreme maternal morbidity.

Objective: To establish the prevalence and association of factors related to postpartum hemorrhage due to uterine atony in patients of the Clinica Maternidad Rafael Calvo (CMRC) in the city of Cartagena during the first semester of 2018.

Methodology: analytical investigation of cases and controls in immediate post delivery patients at the Clinica Maternidad Rafael Calvo (CMRC), during the first half of 2018. For the analysis, two groups were taken into account: group 1: Medical records of patients with postpartum uterine bleeding (UH) associated with uterine atony and group 2, defined as control: Medical records of postpartum patients without PPH.. Bivariate analysis was performed to establish an association trend using Chi square and $p < 0.05$. The strength of association was determined by the construction of 2x2 tables considering the values of the disparity ratio (OR) and defining a risk or protective factor with their respective confidence intervals.

Results: 30 medical histories were included as cases and 61 as controls. The study population had an average age of 26.8 years (IQR: 21.6-32.0), delivery room care in 67.0%, comorbidities were presented in 9.9% with predominance anemia

with 37.4% and hypertension in 8.8%. Patients had a history of PPH in 16.5%. In this study, the presence of Postpartum Hemorrhage due to uterine atony was significantly related to: age over 35 years (OR: 10.7 [95% CI: 4.6-14.2]), presence of anemia (OR: 2.9 [95% CI: 1.5-10.0]), two or more previous cesarean sections (OR: 1.4 [95% CI: 1.2-1.6], three or more previous vaginal deliveries (OR: 7.6 [95% CI: 4.6-9.7]), attention in the operating room (OR: 4.2 [95% CI %: 1.4-11.9], with care in the delivery room (OR: 0.2 [95% CI: 0.08-0.6] and multiple gestation (OR: 1.5 [95% CI: 1.2-1.7]).

Conclusion: The risk factors associated with PPH due to uterine atony in the patients seen during the first semester of 2018 at the CMRC were age over 35 years, presence of anemia, a history of two or more cesarean sections, three or more previous vaginal deliveries, care in the operating room and multiple gestation; while care in the delivery room was associated as a protective factor

Keywords (DeCS): Postpartum Hemorrhage, risk factors, uterine atony, cases and controls.

INTRODUCCIÓN

Cada día a nivel mundial mueren aproximadamente 800 mujeres por causas prevenibles relacionadas con el embarazo y el parto. Un 99% de la mortalidad materna corresponde a los países en desarrollo, siendo mayor en áreas rurales y en las comunidades más pobres. En el año 2015 se estimaron unas 303.000 muertes de mujeres durante el embarazo, el parto y el postparto. Como estrategia para la disminución de estas cifras, la Organización Mundial de la Salud (OMS) presentó en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la meta de reducción de la razón de mortalidad materna a nivel mundial a menos de 70 por 100.000 nacidos vivos entre 2016 y 2030 (1).

Es importante resaltar que aproximadamente ocho de cada 10 pacientes que presentan HPP, tienen la atonía uterina como factor causal. A nivel mundial, la HPP representa la primera causa de mortalidad, seguida de trastornos hipertensivos y sepsis (2). En Estados Unidos, los Centers for Disease Control and Prevention (CDC) reportaron que las hemorragias relacionadas con el parto son la primera causa de morbilidad materna severa (3). Entre 1994 y 2006, la tasa de HPP por atonía uterina se incrementó 26% (4). La guía para la atención de la HPP de la Secretaria Distrital de Salud menciona que en Bogotá entre los años 2012-2013 la mortalidad materna por este evento representó un 29% en ambos años (9). En el año 2014, análisis basados en la Muestra Nacional de Pacientes Internos de los Estados Unidos, reportaron que la incidencia fue del 3%, aumentando con el paso del tiempo. Sin embargo, cuando la pérdida de sangre se

mide cuantitativamente, los estudios prospectivos muestran una tasa de HPP de hasta el 10%, permaneciendo como principal causa, la atonía uterina (35).

La HPP produce alrededor de una cuarta parte de las muertes maternas, lo que supone alrededor de 125.000 muertes al año (una muerte cada 4 minutos). Se calcula que la incidencia global es de 6.09% y en el caso de HPP grave es de 1.86%(5).

Desde finales de los años 80, la mortalidad materna por hemorragia obstétrica ha disminuido, debido principalmente al aumento de la tasa de transfusiones sanguíneas e histerectomías periparto (6) .

La preocupación mundial por las muertes maternas ayudó a la creación de estrategias para cambiar los resultados maternos; dentro de ellas se encuentra la implementada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) a través de los Objetivos del Milenio, enfocada en el quinto objetivo que plantea la mejora de la salud materna(7).

La HPP no es solo la primera causa de muerte materna, sino que es también la primera causa de morbilidad obstétrica extrema(8) e incluyen: choque hipovolémico, la coagulación intravascular diseminada, y la disfunción o falla de órganos tales como el riñón, el hígado y el pulmón(9).

En Latinoamérica y el Caribe, la HPP es responsable del 13.3% de las muertes. Se estima que el 8.2% de las mujeres en etapa postparto en América Latina sufrirán una hemorragia grave que requerirá una transfusión. En las Américas, el manejo activo del tercer periodo del trabajo de parto implicaría una reducción de 770.000 hemorragias, 170.000 hemorragias severas y 140.000 transfusiones sanguíneas (10).

En Colombia, la tendencia se mantiene, siendo la HPP responsable del 23% de las muertes maternas(9). En Cartagena, reportes del año 2015 muestran que las causas principales de morbilidad materna extrema fueron: los trastornos hipertensivos (56.2%), hemorragias (18.0%) y sepsis no obstétricas (9.7%) (8).

Aunque son múltiples las definiciones empleadas para el diagnóstico de HPP, hoy en día la más aceptada es la pérdida de volumen sanguíneo, independiente de la cantidad, que cause signos de inestabilidad hemodinámica en la paciente. Sin embargo, aún existen guías y protocolos internacionales que proponen otras definiciones más objetivas, como: pérdida >500ml de sangre luego de un parto vaginal o más de 1000ml post cesárea; disminución de un 10% en el hematocrito basal de la paciente o pérdida de sangre de 500ml o más 24 horas después del parto(11).

En términos generales, las causas de HPP están relacionadas con el tono uterino, el trauma obstétrico, la retención de tejido y las alteraciones de la coagulación(11), siendo la atonía uterina (incapacidad del útero de contraerse adecuadamente después del alumbramiento) la principal causa (70 a 80%) y debe ser sospechada inicialmente como factor causal (12).

La atonía uterina puede ser focal o difusa y, en general, complica aproximadamente 1 de cada 40 nacimientos en los Estados Unidos. El diagnóstico de atonía generalmente se hace cuando el útero no se vuelve firme después del manejo de rutina de la tercera etapa del trabajo de parto (es decir, masaje uterino y oxitocina). La atonía puede o no estar asociada con tejido retenido. Los trastornos placentarios (p. Ej., Placenta adherida mórbidamente, placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta), productos retenidos de la concepción y la inversión uterina dan lugar a HPP porque inhiben la contracción uterina efectiva, ya sea de manera focal o difusa.

Con la atonía difusa, la pérdida de sangre puede ser mucho mayor que la observada porque un útero flácido y dilatado puede contener una cantidad significativa de sangre. En la atonía localizada focal, la región del fondo puede estar bien contraída mientras que el segmento uterino inferior está dilatado (abombado) y atónico, lo que es difícil de apreciar en el examen abdominal, pero puede detectarse en el examen vaginal. Aunque la atonía uterina difusa es la causa más común de HPP, a menudo responde a la administración de fármacos uterotónicos adicionales; por lo tanto, no es el motivo más común de transfusión masiva en el momento del parto (34).

Existen factores de riesgo bien establecidos que se asocian con la aparición de atonía uterina, dentro de ellos se destacan: factores maternos como la edad, la multiparidad, la presencia de anemia y miomatosis uterina(12); además de factores propios del desarrollo de la gestación en curso asociados a distensión uterina (polihidramnios, embarazo múltiple).

Durante un estudio realizado por la universidad de Oslo, se definieron 1064 casos de HPP, 2.5% fueron graves, 60% secundarios a atonía uterina y 36% a causas placentarias. Los riesgos asociados a HPP fueron antecedente de HPP grave [OR ajustado (aOR)=8.97, IC95% 5.25-15.33], medicación anticoagulante [aOR = 4.79, IC 95%: 2.72–8.41], anemia al momento de la reserva [aOR = 4.27, IC 95%: 2.79–6.54], preeclampsia severa o Síndrome HELLP [aOR = 3.03, IC 95%: 1.74–5.27], fibromas uterinos [aOR = 2.71, IC 95%: 1.69–4.35], embarazo múltiple [aOR = 2.11, IC 95%: 1.39–3.22] y técnicas de reproducción asistida [aOR = 1.88, IC 95%: 1.33–2.65] (13).

Por otro lado al estudiar la HPP por atonía uterina teniendo en cuenta la edad mayor de 30 años, gestación múltiple, polihidramnios, bajo peso al nacer y macrosomía; se encontró que solo la presencia de polihidramnios (OR: 5,973 IC95%: 2,443-14,603) y macrosomía (OR: 6,280 IC95%: 2,307-17,095) se relacionaron significativamente con esta causa(15)

Existen otros factores que influyen en la aparición de HPP con menos evidencia, tales como: la raza, encontrando que el riesgo de morbilidad severa se considera significativamente mayor entre las mujeres afrodescendientes no hispanas (26.6%) que entre las no mujeres hispanas de raza blanca, hispanas, asiáticas o Isleñas del Pacífico (20.7%,22.5% y 21.4%, respectivamente, $P < 0.01$) (14).

En Colombia, un estudio realizado en un hospital de mediana complejidad de Bogotá, reportó una incidencia de HPP por uso de oxitócicos del 2.1% (35/1633 nacimientos), en el 82% de los casos, la HPP fue secundaria a atonía uterina (15).

En Cartagena, se han reportado datos relacionados con la prevalencia e incidencia de HPP, sin embargo, poco se ha reportado acerca de los factores que influyen en la aparición de esta patología, como forma de iniciar estrategias que puedan disminuir los casos de HPP y HPP severa. Por lo cual, esta investigación tuvo como propósito evaluar los factores de riesgo asociados a hemorragia postparto por atonía uterina en las pacientes de la Clínica Maternidad Rafael Calvo de la ciudad de Cartagena durante el primer semestre del año 2018.

METODOLOGIA

Tipo de investigación:

Investigación unicéntrica aplicada, de enfoque cuantitativo observacional analítico, de tipo casos y controles, en la cual, fueron obtenidas historias clínicas de pacientes cuyo parto ocurrió durante el primer semestre del año 2018 en la E.S.E. Clínica Maternidad Rafael Calvo.

Definición de Casos y controles:

Inicialmente, fue realizada una búsqueda activa de los códigos CIE-10 relacionados con HPP, teniendo en cuenta su manejo y respuesta al mismo; con el fin de determinar adecuadamente la causa de la hemorragia. Se realizó la selección mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia y secuencial. Se definió la población que cumpliera con los criterios de inclusión: Toda paciente femenina dentro de las 24 horas posteriores al parto (vaginal o cesárea).

Fueron descartadas aquellas historias clínicas de pacientes en puerperio inmediato con diagnóstico de coagulopatía definida, lesiones del canal del parto, retención de restos placentarios, enfermedades autoinmunes, además aquellas historias clínicas incompletas.

Fueron definidos como casos, aquellas historias clínicas de pacientes con presencia de hemorragia (pérdida > 500 ml de sangre por parto vaginal y más de 1000ml por cesárea) o con signos de inestabilidad hemodinámica independientemente del grado de pérdida sanguínea durante este periodo de tiempo y cuya causa de la hemorragia fuera la atonía uterina.

Como control, se consideró cada historia clínica de paciente en puerperio inmediato (dentro de las 24 horas posteriores al parto vaginal o cesárea), estableciéndose una proporción 2:1 (controles: casos).

Variables:

Las variables medidas fueron: Variables sociodemográficas (edad, estrato socioeconómico y tipo de afiliación), antecedentes (personales generales y gineco-obstétricos) y características de la gestación actual (control prenatal, edad gestacional, gestación única o múltiple, servicio en el cual se atendió el parto (sala de partos o quirófano), evolución del parto (ruptura prematura de membranas, parto precipitado, uso de oxitócicos).

La información se registró en un formato establecido, previamente sometido a prueba por los investigadores.

Análisis estadístico

Los datos fueron organizados y fue creada una base de datos según lineamientos de la asociación médica mundial (18) por medio del programa de Excel®, bajo entorno de Windows 10®. Se ingresó a paquete estadístico IBM SPSS Statistics versión 22.0, realizándose el análisis descriptivo de las variables cualitativas en frecuencia absoluta y porcentual. Para las variables cuantitativas, se realizó la exploración descriptiva con tablas de frecuencia y medidas de tendencia central y dispersión, según la normalidad de los datos. De manera conjunta y siguiendo las anteriores condiciones, se efectuó a su vez, el análisis univariado de los casos y de los controles.

Como análisis bivariado, se realizó comparación de las variables cuantitativas, utilizando pruebas de T de Student en aquellos casos donde ambas variables fueron de distribución normal y U de Mann Whitney para aquellas en donde por lo menos una, era de distribución no normal. Para las variables cualitativas, el análisis fue realizado con la prueba de X^2 Cuadrado o la exacta de Fisher según los valores esperados.

Se realizó estimación de riesgo entre las características sociodemográficas, antecedentes clínicos y quirúrgicos y el diagnóstico de HPP, por medio de Odds ratio crudo.

Fueron evaluadas variables modificadoras según lo definido por la literatura, encontrando variables de confusión e interacción. Se ajustaron Odds ratio según las relaciones modificadoras.

Se consideraron intervalos de confianza del 95% y un valor de $p < 0.05$ como significativo.

ASPECTOS ÉTICOS:

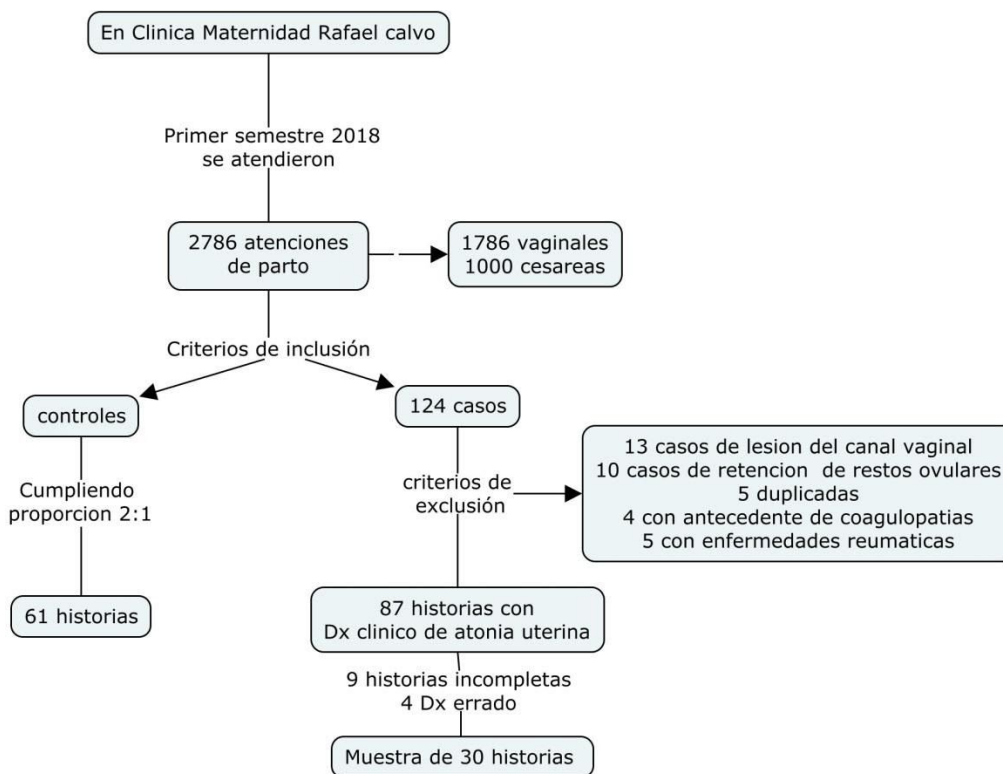
El trabajo fue inscrito en la base de datos de proyectos de investigación del Departamento de Investigaciones de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena con registro número 109. Posteriormente, se recibió aval al Comité de Ética de la Clínica Maternidad Rafael Calvo como custodio de la documentación, según lo dispuesto en el artículo 11 de la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud. Además, cumpliendo con lo consagrado en la declaración de Helsinki Párrafo 11 (16) y acatando las disposiciones de la Asociación Médica Mundial(17); se protegió la dignidad, la integridad, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de toda paciente incluida en esta investigación.

RESULTADOS

Descripción de la muestra:

Durante el primer semestre del año 2018 se reportaron 2786 nacimientos en la CMRC, 1786 partos vaginales y 1000 cesáreas. Por medio de la evaluación del listado de códigos CIE-10, se detectaron 124 casos de HPP (4.5%), de los cuales se identificaron 13 casos asociados a lesión del canal vaginal (10.5% de HPP), 10 caso se asociaron a retención de restos ovulares(8.1% de HPP), 4 casos relacionados con coagulopatías (3.2% de HPP) y 87 casos fueron identificados como HPP debidas a atonía uterina (70.2%); de estas, por muestreo no probabilístico, se obtuvieron 30 historia que cumplían con criterios de selección; por lo cual se tuvieron en cuenta 61 pacientes como controles, guardando la proporción 2:1; con una muestra total de 91 historias clínicas.

Figura 1.



*Figura 1: Selección de la muestra.
Fuente propia. Realizado en Cmap.*

Análisis Univariado.

La población estudiada tuvo edad en promedio de 26.8 años (RIC:21.6-32.0), predominó la atención en sala de parto con 67.0%, estrato socioeconómico 2 en 61.5% y régimen de afiliación subsidiado en 90.1%; sin diferencias estadísticamente significativas con respecto a los aspectos sociodemográficos entre los dos grupos analizados, excepto por el servicio de atención, en donde en el grupo de control predomina la atención en sala de parto (**Tabla 1**).

Las comorbilidades se presentaron en el 9.9%, con predominio de la anemia con 37.4% e hipertensión en 8.8%. Se encontró miomatosis uterina en 13.2% y antecedente de HPP en 16.5%; sin diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos analizados, excepto por la presencia de anemia y partos vaginales previos (más de tres partos vaginales en el grupo de pacientes con HPP por atonía uterina) ($p < 0.01$) (**Tabla 2**).

Con relación a la gestación actual, la edad gestacional promedio fue de 38.3 ± 0.8 semanas, realización de control prenatal en 68.1%, uso de técnica de episiotomía en 15.4%, ruptura prematura de membranas en 40.7%, macrosomía fetal en 1.1%, polihidramnios en 3.3%, corioamnionitis en 1.1%, parto precipitado en 1.1%, desgarro en 9.9% y tiempo de trabajo de parto en 120 minutos (RIC: 55.0-240.0); sin diferencias estadísticamente significativa entre los grupos (**Tabla 3**).

Se observó diferencia significativa en cuanto a las pérdidas sanguíneas, con predominio en pacientes con HPP por atonía uterina con 700.0 ml (RIC: 600.0-800.0) vs 200.0 ml (RIC: 200.0-250.0) en las pacientes del grupo de control (**Tabla 3**).

Análisis Bivariado

Se analizó la estimación de riesgo de las variables cualitativas encontrando significancia estadística en: Edad mayor a 35 años, presencia de anemia, más de 2 cesáreas previas, más de 3 partos vaginales previos, atención en sala de parto, atención en quirófano (OR: 3.0 [IC95%:1.2-7.7] y presencia de gestación múltiple (OR: 1.5 [IC95%:1.2-1.7] (**Tabla 4**).

Los datos antes mencionados muestran que de forma cruda la edad mayor a 35 años se asoció con HPP por atonía uterina, tres veces más que edades menores a 35 años (OR:3.4 [IC95%:2.4-4.7]; la presencia de anemia, cuatro veces más (OR:4.2 [IC95% 1.6-10.6]; el antecedente de más de 2 cesáreas se asoció una vez más (OR:1.5 [IC95%:1.2-1.7]; el antecedente de más de 3 partos vaginales se asoció tres veces más (OR:3.4 [IC95%:2.4-4.7]; la atención en quirófano tres veces más (OR:3.0 [IC95%:1.2-7.7] y presencia de gestación múltiple una vez más (OR:1.5 [IC95%:1.2-1.7] (**Tabla 4**).

Análisis multivariado

Se evaluaron las asociaciones que reporta la literatura y se consideraron como variables modificadoras (confusoras y de interacción) (**Tabla 5**).

Con la relación a la edad mayor a 35 años con HPP por atonía uterina, la hipertensión actuó como variable de interacción, al igual que en la relación de edad mayor a 30 años; mientras que la edad fue una variable confusora en la relación de la HPP con hipertensión, miomatosis, control prenatal, antecedente de HPP y gestación múltiple (**Tabla 5**).

La relación entre anemia y HPP por atonía uterina fue modificada por la presencia de control prenatal y la edad de la gestante; mientras que la relación de partos vaginales previos mayores a tres con la presencia de HPP fue modificada por el número de gestaciones y la edad materna, al igual que el antecedente de cesáreas previas (**Tabla 5**).

La relación entre los servicios de atención del parto (quirófano y sala de parto) con la presencia de HPP por atonía uterina fue modificada por la presencia de hipertensión y anemia (**Tabla 5**).

En este estudio, la presencia de HPP por atonía uterina se relacionó de forma significativa con: la edad mayor a 35 años (OR:10.7[IC95%:4.6-14.2]), presencia de anemia (OR: 2.9[IC95%:1.5-10.0]), dos o más cesáreas previas (OR:1.4[IC95%:1.2-1.6], tres o más partos vaginales previos (OR:7.6[IC95%:4.6-9.7]), atención en quirófano (OR:4.2[IC95%: 1.4-11.9] , con atención en sala de parto (OR: 0.2[IC95%:0.08-0.6] y gestación múltiple (OR:1.5[IC95%:1.2-1.7] (**Tabla 5**).

Actuando como factores de riesgo se incluyen: la edad mayor a 35 años, presencia de anemia, dos o más cesáreas previas, tres o más partos vaginales previos, atención en quirófano y gestación múltiple; mientras que la atención en sala de parto se considera un factor protector.

Es decir, la edad mayor a 35 años aumenta diez veces el riesgo de sufrir HPP por atonía uterina, independientemente de la presencia de hipertensión arterial; la presencia de anemia aumenta en aproximadamente 3 veces el riesgo de HPP por atonía uterina independientemente de la edad materna y de la realización de control prenatal.

El antecedente de tres o más partos vaginales, aumentó en 7.6 veces el riesgo de HPP por atonía uterina, mientras el antecedente de más de dos cesáreas aumentó 1.4 veces el riesgo de HPP por la misma causa; en ambos casos, independientemente de la edad materna y el número de gestaciones previas.

La atención en quirófano, aumentó aproximadamente cuatro veces el riesgo de HPP por atonía uterina. Al ajustar la presencia de hipertensión y anemia y la gestación múltiple, aumento 1.5 veces el riesgo de HPP, independientemente de la edad materna.

DISCUSIÓN

La atonía uterina es la incapacidad del útero de contraerse adecuadamente después del alumbramiento y es la principal causa de HPP (70 a 80%) y debe ser sospechada inicialmente como factor causal (13).

Dentro de los factores de riesgo asociados a HPP por atonía uterina se destacan: factores maternos como la edad, la multiparidad, la presencia de anemia y miomatosis uterina(12); además de factores propios del desarrollo de la gestación en curso asociados a distensión uterina.

En este estudio, los factores de riesgo asociados a HPP por atonía uterina, fueron la edad mayor a 35 años, presencia de anemia, antecedente de dos o más cesáreas, tres o más partos vaginales previos, atención en quirófano y gestación múltiple; mientras que la atención en sala de parto se asoció como factor protector.

La edad promedio en el grupo de mujeres con desarrollo de HPP por atonía uterina fue de 27.0 años (23.5-30.5), superior a la prevalencia reportada por Fernández - Lombar et al. en Cuba, con un promedio de 24.2 años durante el año 2019(20). Probablemente, esto obedece al inicio más temprano de la vida obstétrica en Colombia y por lo tanto, con la multiparidad en el momento de la presentación de la HPP (21).

El aumento de la edad se asoció con la presencia de HPP por atonía uterina. Se sugiere que a mayor edad, mayor es el daño del endometrio, la alteración de la deciduización (9) y la presencia de vasos aberrantes; por ende mayor riesgo de HPP por atonía uterina (22). En este estudio, la edad mayor a 35 años se asoció 10.7 veces con la presencia de HPP por atonía uterina.

Por otro lado, en la literatura se define como multiparidad la condición de una mujer que ha tenido dos o más partos (23). En 2010, un estudio descriptivo observacional realizado por O.A. Reyes en el Hospital Maternidad Santo Tomás, en Panamá, con pacientes en el periodo postparto vaginal, desde Abril del año 2007 hasta Enero del año 2009; concluyó que las pacientes multíparas tienen un riesgo 2,8 veces mayor de presentar episodios de hemorragia posparto en comparación con las pacientes de paridad menor (22). Cabe resaltar que en la presente investigación, aunque la multiparidad global no se asoció con HPP (OR:1.3[IC95%:0.5-3.4]), se observó asociación al evaluar la multiparidad según la vía del parto, encontrando que existe mayor asociación entre el antecedente de tres o más partos vaginales con HPP por atonía uterina (OR:7.6[IC95%:4.6-9.7]) que dos o más cesáreas previas (OR:1.4[IC95%:1.2-1.6]), relacionado tal vez con el mayor desgaste de la fibra uterina con los partos vaginales previos(9).

En Cuba, durante el año 2011, Lugo - Sánchez realizó un estudio descriptivo retrospectivo que evaluó 32 mujeres con atonía uterina. Aunque la muestra fue pequeña, se comprobó que el 53 % de las pacientes eran multíparas(25), valor

superior a lo reportado en esta investigación donde solo el 26.4% de la población global y el 30.0% de las mujeres con HPP por atonía uterina, son multíparas. Lo anterior, probablemente relacionado con la tendencia de la población Colombiana a la disminución de su fecundidad, la cual se encuentra reportada para Bolívar en la proyección 2005 a 2020 en 2.78 hijos según la tasa global de fecundidad(26).

La relación de la multiparidad con la HPP se ha estudiado y se ha propuesto de forma causal con el aumento de la distensibilidad de la fibra uterina lo cual dificulta la puesta en marcha de los principales mecanismo de hemostasia uterina durante el alumbramiento (22).

La anemia en el embarazo se definió como un nivel de hemoglobina < 11 gr/dl en cualquier punto durante la gestación (27) produciendo graves alteraciones de la salud materno-fetal (28). La anemia gestacional , a nivel mundial, según criterios de la OMS afecta el 41.8% de las mujeres embarazadas en los países subdesarrollados o en vías de desarrollo, en comparación con el 20% de las naciones industrializadas (29).

En 2011, la OMS reporto una prevalencia de 38.2% [IC95%:33.5-42.6] de anemia gestacional (30). La prevalencia más alta de anemia se encuentra entre las mujeres embarazadas de la India (48.7%), seguido de África (46.3%), América Latina (40%) y el Caribe (30%)(27). Esta investigación reportó una prevalencia de anemia gestacional del tercer trimestre en 37.4%, valor cercano al reportado por la OMS para América Latina(27) . Se ha determinado que la anemia previa al parto predispone a mayor descompensación incluso con pérdidas hemáticas menores(29); por eso la importancia de su adecuado manejo previo al parto.

En el año 2008, Kavle et al. publicaron un estudio realizado en Pemba Island, Zanzíbar, Tanzania, el cual asoció la anemia durante la gestación y la pérdida sanguínea durante y después del parto vaginal. Este estudio concluyó que la anemia moderada a severa fue asociada fuertemente a mayores pérdidas sanguíneas durante el parto y el postparto inmediato (24).

La presente investigación mostró una fuerte asociación entre la presencia de anemia y la HPP por atonía uterina (OR: 4.2 [IC95%:1.6-10.6]. Este dato es consecuente con hallazgos de otros estudios, entre ellos, el realizado por González et al. publicado en el año 2012 en la Revista Internacional de Ginecología y Obstetricia, en el cual se analizó la asociación entre los niveles de hemoglobina y los resultados adversos maternos entre la población Peruana, encontrando un riesgo incrementado para hemorragia postparto con anemia moderada a severa (OR 6.15; 95% CI, 3.86 – 9.78) (29). Otro estudio, realizado en Assam, India por Nair et al. en el año 2015, analizó la asociación entre la anemia materna y los resultados gestacionales, encontrando que las mujeres con anemia severa tenían un OR ajustado (aOR): 9.45;[IC95%: 2.62-34.05] para desarrollo de HPP (33)

Como antecedente materno, la presencia de miomas no se asoció significativamente a HPP por atonía uterina en este estudio, sin embargo, cabe destacar que la influencia del mioma depende de su localización y tamaño como factor de riesgo para causar hemorragia uterina; datos que no se recolectaron en esta investigación, por lo cual se expone como limitante de la misma.

La mayoría de los factores relacionados con la gestación actual son explicados por la presencia de distensión de la fibra uterina, entre ellos: la edad gestacional, polihidramnios y embarazo múltiple; lo cual evita que se activen adecuadamente los mecanismos fisiológicos de hemostasia mecánica (contracción miometrial y compresión de la vasculatura) (11).

La edad gestacional media reportada en esta investigación fue de 38.2 semanas, sin diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos. En Cuba, durante el año 2011, Lugo Sánchez mostró que 30% de las pacientes con hemorragia puerperal inmediata tenían una edad gestacional entre 37 y 42 semanas de gestación (25), hallazgo explicado por la distensión de la fibra uterina en este periodo de la gestación.

El desarrollo de embarazo múltiple se relacionó con HPP por atonía uterina (OR:1.5 [IC95%:1.2-1.7], la literatura muestra que el aumento de la distensibilidad de la fibra uterina dificulta la puesta en marcha del principal mecanismo de hemostasia uterina durante el alumbramiento(32). Blitz et al, en un estudio realizado de 2011 a 2016, evaluaron el riesgo de HPP en mujeres con embarazos múltiples. De un total de 1081 de mujeres incluidas en el estudio, 4.4% (n:48) tuvieron HPP (32). En este estudio el 3.3% de mujeres con HPP por atonía uterina, presentaban gestación múltiple.

En cuanto a la vía del parto, la atención del parto en quirófano se asoció tres veces más a la presencia de HPP por atonía uterina (OR: 3.0 [IC95%:1.2-7.7]. La relación de los servicios de atención del parto (quirófano y sala de parto) con la presencia de HPP por atonía uterina, fue modificada por la presencia de hipertensión y anemia, lo cual, hace pensar que la relación podría ser explicada por el mayor riesgo y comorbilidades de las mujeres manejadas por cesárea, además de que es bien conocido que los mecanismos fisiológicos de hemostasia a nivel uterino, se activan de manera diferente luego de una cesárea, comparados con el parto vaginal.

En 2013, Wetta et al. realizaron un estudio en el que incluyeron 1798 mujeres en 3 grupos aleatorizados con respecto al uso de oxitócicos (uso de 10,40 y 80 UI profilácticas de oxitocina) en partos vaginales, encontrando que se presentó atonía uterina en 7% de las mujeres(12); cifra inferior a la encontrada en esta investigación; donde 35.7% (10 de 28 gestantes) de las mujeres expuestas a oxitócicos presentaron HPP relacionada con atonía uterina. Sin embargo, cabe aclarar que en este caso, la oxitocina se usó de manera terapéutica, buscando

mejorar la frecuencia e intensidad de las contracciones uterinas durante el trabajo de parto, y no de forma profiláctica como en el citado estudio.

Datos Colombianos publicados por López García et al. en un hospital de mediana complejidad de Bogotá, mostraron que durante el año 2016, se presentaron 1.633 nacimientos (1.080 partos y 553 cesáreas). Se presentaron 35 casos de HPP (2,1 %) relacionados con uso de oxitócicos (26 y 9 respectivamente) (15).

Como limitación principal, este estudio se basó en fuentes secundarias y por ello podría haber déficit en la calidad de la información. En cuanto al antecedente de miomatosis, no se recolectaron datos para evaluar ubicación y tamaño del mioma. Además, como protocolo de CMRC se realiza control de hemoglobina postparto solo a las mujeres que presentan HPP; lo cual, no permite evaluar el promedio posterior del paciente control.

Este estudio nos permite ampliar más el panorama de los factores de riesgo para HPP por atonía uterina, haciendo énfasis en aquellos prevenibles, con el fin de impactar mucho más en la reducción de dicha entidad y por ende de la morbi mortalidad materna asociada, siendo esto, la principal fortaleza del mismo.

CONCLUSIÓN

Los factores de riesgo asociados a HPP por atonía uterina en las pacientes atendidas durante el primer semestre del 2018 en la CMRC fueron la edad mayor a 35 años, presencia de anemia, antecedente de dos o más cesáreas, tres o más partos vaginales previos, atención en quirófano y gestación múltiple; mientras que la atención en sala de parto se asoció como factor protector, teniendo en cuenta que estas pacientes tenían menor número de comorbilidades comparadas con aquellas sometidas a cesárea.

RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en este estudio, se recomienda el manejo preparto adecuado de las cifras de hemoglobina bajas, para así evitar complicaciones en el periodo postparto. Igualmente, es importante promover la evaluación estricta de otros factores de riesgo presentes en mujeres con más de 35 años de edad.

También se recomienda estimular la atención del parto vía vaginal, permitiendo una evolución fisiológica del parto y logrando la activación de las cascadas de protección ante la atonía uterina, y por lo tanto, disminuyendo el riesgo de HPP.

CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores no declaran conflicto de intereses.

FINANCIACIÓN

La presente investigación no recibió becas específicas provenientes de agencias del sector público, del sector comercial o sin ánimo de lucro.

BIBLIOGRAFIA

1. Alkema L, Chou D, Hogan D, Zhamg S, Moller A-B, Gemmill A, et al. National, regional, and global levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015 scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the United Nations Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. *Lancet*. 2016;387(10017):462–74.
2. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller A, Daniels J, et al. Global causes of maternal death : a WHO systematic analysis. *Lancet Glob Heal*. 2014;2:e323-333.
3. Creanga AA, Berg CJ, Ko JY, Farr SL, Tong VT, Bruce FC, et al. Report from the CDC Maternal Mortality and Morbidity in the United States : Where Are We Now ? *J women’s Heal*. 2014;23(1):1–7.
4. Callaghan WM, Kuklina E V, Berg CJ. Trends in postpartum hemorrhage : United States , 1994 – 2006. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2010;202(4):353.e1-353.e6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2010.01.011>
5. Nair M, Choudhury MK, Choudhury SS, Kakoty SD, Sarma UC, Webster P, et al. Association between maternal anaemia and pregnancy outcomes: A cohort study in Assam, India. *BMJ Glob Heal*. 2016;1(1):1–9.
6. Almeida L, Cararach V, González E, Muñoz M. Hemorragias del alumbramiento y del posparto. In: *Obstetricia* [Internet]. Seventh Ed. Elsevier España .; 2019. p. 685–700. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-84-9113-122-9/00046-3>
7. Callaghan WM, Mackay AP, Berg CJ. Identification of severe maternal morbidity during delivery hospitalizations, United States, 1991-2003. *Am J Obstet Gynecol*. 2008;199:133.e1-133.e8.

8. Organización de Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe 2015. 2015.
9. Martínez H D, Torres Villa W. Perfil epidemiológico de enfermedades de interés en salud pública 2015. 2016.
10. Francois KE, Foley M. Hemorragia preparto y posparto. In: Obstetricia [Internet]. Seventh Ed. Elsevier España; 2019. p. 415–44. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-84-91113-358-2/00018-X>
11. Organización Mundial de la Salud-Organización Panamericana de la Salud. La Hemorragia Postparto. Boletín informativo. 2015.
12. Federación Latino Americana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología. Hemorragia Postparto, ¿Dónde estamos y hacia dónde vamos? 2016. 1–129 p.
13. Wetta L, Szychowski J, Seals S, Mancuso M, Biggio J, Tita A. Risk Factors for Uterine Atony/Postpartum Hemorrhage Requiring Treatment after Vaginal Delivery. *Am J Obs Gynecol*. 2013;209(1):s1-14.
14. Bateman BT, Berman MF, Riley LE, Leffert LR. The epidemiology of postpartum hemorrhage in a large, nationwide sample of deliveries. *Anesth Analg*. 2010;110(5):1368–73.
15. Kodla CS. A study of prevalence , causes , risk factors and outcome of severe obstetrics haemorrhage. *J Sci Innov Res*. 2015;4(2):83–7.
16. Nyflot LT, Sandven I, Stray-pedersen B, Pettersen S, Al-zirqi I, Rosenberg M, et al. Risk factors for severe postpartum hemorrhage : a case-control study. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2017;17(17):1–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12884-016-1217-0>
17. Ponce de León MY. Indicadores Clínico-Epidemiológicos Materno-Fetales De Atonía Uterina En Púérperas Post Cesárea Primaria En Una Clínica Privada De Agosto 2017 – Agosto 2018. *Rev la Fac Med Humana*. 2019;19(2):82–8.
18. Gyamfi C, Srinivas SK, Wright JD, Goffman D, Siddiq Z, Alton MED, et al. Postpartum hemorrhage outcomes and race. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2018;219(2):185.e1-185.e10. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.04.052>
19. López LF, Ruiz DP, Zambrano CG, Rubio JA. Incidence of postpartum hemorrhage based on the use of uterotonics . Maternal outcomes in an Intermediate Complexity Hospital in Bogotá ,. *Rev Colomb Obs Ginecol*. 2017;68(3):218–27.
20. Asociación Médica Mundial. Declaración de la amm sobre las consideraciones éticas de las bases de datos de salud y los biobancos. 2016 p. 10–2.

21. Ruggiero M de los ÁM Di. Declaración de Helsinki, principios y valores bioéticos en juego en la investigación médica con seres humanos. *Rev Colomb Bioet.* 2011;6(1):125–44.
22. Colciencias. Política de ética, bioética e integridad científica. 2017 p. 1–67.
23. Fernandez JO, Elias R, Elias KS, Bayard I. Pospartum hemorrhage. *Rev Cuba Anest y Reanim.* 2019;18(2):e245.
24. Esteve A, Florez-Paredes E. Edad a la primera unión y al primer hijo en América Latina: estabilidad en cohortes más educadas. In: *Notas de Población* 99. 2014. p. 39–65.
25. Reyes OA. Riesgo de hemorragia posparto en la paciente gran multípara : estudio retrospectivo observacional. *Clin Invest Gin Obs.* 2011;38(5):169–72.
26. Begley CM, Gyte GML, Devane D, Mcguire W. Active versus expectant management for women in the third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;(11):1–161.
27. Kavle JA, Stoltzfus RJ, Witter F, Tielsch JM, Khalfan SS, Caulfield LE. Association between Anaemia during Pregnancy and Blood Loss at and after Delivery among Women with Vaginal Births in Pemba Island , Zanzibar , Tanzania. *J Heal Popul Nutr.* 2008;26(2):232–40.
28. Lugo AM. Caracterización de las pacientes con hemorragia uterina puerperal en las que se utilizó misoprostol. *Rev Cuba Ginecol y Obstet.* 2014;40(2):145–54.
29. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Estudios demográficos del DANE [Internet]. Dane. 2010. Available from: <https://www.dane.gov.co/files/BoletinProyecciones.pdf>
30. Martínez LM, Jaramillo L, Villegas JD, Álvarez LF, Mejía C. La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. *Rev Cuba Obstet y Ginecol* [Internet]. 2018;44(2):1–12. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubobsgin/cog-2018/cog182q.pdf>
31. Young MF, Oaks BM, Tandon S, Martorell R, Dewey KG, Wendt AS. Maternal hemoglobin concentrations across pregnancy and maternal and child health: a systematic review and meta-analysis. *Ann N Y Acad Sci.* 2019;1450:47–68.
32. Gonzales G, Tapia V, Gasco M, Carrillo C, Fort A. Association of hemoglobin values at booking with adverse maternal outcomes among Peruvian populations living at different altitudes. *INT J Gynaecol Obs.* 2012;117(2):134–9.
33. World Health Organization (WHO). The global prevalence of anaemia in 2011. Who. 2015.
34. Driessen M, Bouvier M, Dupont C, Khoshnood B, Rudigoz R, Deneux C.

Uterine Atony After Vaginal Delivery factors associated with severity. *Obstet Gynecol.* 2011;117(1):6–11.

35. Blitz MJ, Yukhayev A, Pachtman SL, Reisner J, Sison CP, Greenberg M, et al. Twin pregnancy and risk of postpartum hemorrhage. *J Matern Neonatal Med* [Internet]. 2019;0(0):1–6. Available from: <https://doi.org/10.1080/14767058.2019.1583736>

Tabla 1: Características Sociodemográficas de la muestra

	Total n= 91 n (%)	HPP n= 30 n (%)	Controles n= 61 n (%)	p
Características basales				
Edad	26.8 (DE: 21.6-32.0)	27.0 (RIC:23.5-30.5)	25.0 (RIC:21.3-28.6)	0.54
<30 años	62(68.1)	21(70.0)	41(67.2)	
≥30 años	29(31.9)	9(30.0)	20(32.8)	0.78
Servicio de atención				
Sala de parto	61 (67.0)	15(50.0)	46(75.4)	0.01*
Cirugía	30 (33.0)	15(50.0)	15(24.6)	
Estrato socioeconómico				
1	33(36.3)	11(36.7)	22(36.1)	
2	56(61.5)	18(60.0)	38(62.3)	0.86
3	2(2.2)	1(3.3)	1(1.6)	
Régimen de salud				
Contributivo	4(4.4)	2(6.7)	2(3.3)	
Subsidiado	82(90.1)	25(83.3)	57(93.4)	0.30
Vinculado	5(5.5)	3(10.0)	2(3.3)	

* Diferencias estadísticamente significativas p<0,05

Tabla 2: Comorbilidades y Antecedentes Gineco-obstétricos

	Total n= 91 n (%)	HPP n= 30 n (%)	Controles n= 61 n (%)	p
Características basales				
Presencia de comorbilidades	9 (9.9)	2(6.7)	7(11.5)	0.47
Hipertensión arterial	8 (8.8)	3(10.0)	5(8.2)	0.77
Diabetes mellitus	0 (0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1.00
Anemia	34(37.4)	18(60.0)	16(26.2)	<0.01*
Nivel de hemoglobina preparto	11.0 (RIC:10.0-11.3)	10.5(RIC:10.0-11.4)	11.0(RIC:10.5-11.3)	0.98
Tabaquismo	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1.00
Alcohol	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1.00
Consumo de Anticoagulante	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1.00
Antecedentes Gineco-obstétricos				
Numero de gestaciones	2.0 (RIC:0.7-3.3)	2.0 (RIC:3.0-4.0)	2.0 (RIC:1.1-2.9)	0.98
1	26(28.6)	11(36.7)	15(24.6)	
2	33(36.3)	9(30.0)	24(39.3)	
3	21(23.1)	4(13.3)	17(27.9)	0.07
4	7(7.7)	2(6.7)	5(8.2)	
≥5	4(4.3)	4(13.3)	0(0.0)	
Multiparidad	24 (26.4)	9(30.0)	15(24.6)	0.62
Partos vaginales previos				
0	43(47.3)	17(56.7)	26(42.6)	
1	27(29.7)	4(13.3)	23(37.7)	<0.01*

2	16(17.6)	4(13.3)	12(19.7)	
3	3(3.3)	3(10.0)	0(0.0)	
4	1(1.1)	1(3.3)	0(0.0)	
5	1(1.1)	1(3.3)	0(0.0)	
Cesáreas Previas				
0	78(85.7)	26(86.7)	52(85.2)	0.78
1	12(13.2)	4(13.3)	8(13.1)	
2	1(1.1)	0(0.0)	1(1.6)	0.52
Miomatosis uterina	12(13.2)	3(10.0)	9(14.8)	0.97
Antecedente de HPP	15(16.5)	5(16.7)	10(16.4)	

* Diferencias estadísticamente significativas p<0,05

Tabla 3: Características de gestación actual

	Total n= 91 n (%)	HPP n= 30 n (%)	Controles n= 61 n (%)	p
Características basales				
Gestación actual				
Edad gestacional	38.3 (DE: 0.8)	38.2 (DE: 0.9)	38.3(DE: 0.8)	0.55
Control prenatal	62 (68.1)	13(43.3)	16(26.2)	0.10
Gestación Múltiple	1(1.1)	1(3.3)	0(0.0)	0.48
Episiotomía	14(15.4)	2(6.7)	12(19.7)	0.10
Ruptura prematura de membrana	37(40.7)	10(33.3)	27(44.3)	0.31
Parto Prolongado	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1.00
Macrosomía	1(1.1)	0(0.0)	1(1.6)	0.48
Polihidramnios	3(3.3)	1(3.3)	2(3.3)	0.98
Corioamnionitis	1(1.1)	0(0.0)	1(1.6)	0.48
Parto precipitado	1(1.1)	0(0.0)	1(1.6)	0.48
Desgarro	9(9.9)	5(16.7)	4(6.6)	0.12
Uso de oxitoxicos	28 (30.8)	10(33.3)	18(28.0)	0.71
Tiempo en trabajo de parto (min)	120 (RIC:55.0-240.0)	72.5(RIC:51.5-180.0)	147.2(RIC:60.0-240.0)	0.28
Perdidas sanguíneas (mL)	250 (RIC:200.0-600.0)	700.0(RIC:600.0-800.0)	200.0(RIC:200.0-250.0)	<0.01*
Hemoglobina postparto	9.4 (RIC:8.9-10.2)	11 (RIC:10.0-11.3)	---	---

* Diferencias estadísticamente significativas p<0,05

Tabla 4: Estimación de riesgo para HPP

Variable	OR crudo	IC95%
Edad >35 años	3.4	2.4-4.7*
Edad > 30 años	1.1	0.4-2.9
Presencia de comorbilidades	1.8	0.3-9.3
HTA	1.2	0.2-5.5
Anemia	4.2	1.6-10.6*
Miomatosis	1.5	0.4-6.2
Gestaciones previas (>3)	2.8	0.8-10.0
Multiparidad (>2 partos)	1.3	0.5-3.4
Cesáreas previas (>2)	1.5	1.2-1.7*

Partos vaginales Previos (>3)	3.4	2.4-4.7*
Control Prenatal	0.4	0.1-1.1
Atención en sala de parto	3.0	1.2-7.7*
Atención en quirófano	0.3	0.1-0.8*
Antecedente de HPP	1.0	0.3-3.3
Episiotomía	3.4	0.7-16.4
RPM	1.5	0.6-3.9
polihidramnios	1.0	0.4-2.2
Gestación múltiple	1.5	1.2-1.7*
Uso de oxitócico	0.8	0.3-2.1

*Significancia estadística

Tabla5: Estimación de riesgo multivariado para HPP

Variable	OR ajustado	IC95%
Edad >35 años	10.7	4.6-14.2*¹
Edad > 30 años	1.2	0.4-3.7 ¹
Presencia de comorbilidades	1.4	0.2-8.0 ³
HTA	2.1	0.2-19.3 ²
Anemia	2.9	1.5-10.0*⁴
Miomatosis	4.1	0.5-34.6 ²
Cesáreas previas (>2)	1.4	1.2-1.6*⁵
Partos vaginales Previos (>3)	7.6	4.6-9.7*⁵
Control Prenatal	0.5	0.2-1.4 ²
Atención en sala de parto	0.2	0.08-0.6*⁶
Atención en quirófano	4.2	1.4-11.9*⁶
Antecedente de HPP	1.4	0.3-5.7 ²
Gestación múltiple	1.5	1.2-1.7*²

*Significancia estadística

¹ HTA

² Edad

³ Anemia

⁴ Control prenatal y edad materna

⁵ Numero de gestaciones y edad materna

⁶ HTA y anemia

DI-FM-CERT-04-2020

LA JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE MEDICINA

CERTIFICA:

El proyecto de **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A HEMORRAGIA POSTPARTO POR ATONIA UTERINA EN PACIENTES DE LA CLINICA MATERNIDAD RFAEL CALVO DE LA CIUDAD DE CARTAGENA.**, de los investigadores **RICHARD GUARDO PEREZ Y ROGELIO MENDEZ RODRIGUEZ**, fue revisado, evaluado, aprobado por el comité de Ginecología y Obstetricia y considerado pertinente para su realización. Se encuentra ya inscrito en la base de datos de proyectos de investigación de esta facultad con:

Registro Número: 1091
Departamento Académico: Ginecología y Obstetricia
Sección: Ginecología
Año: 2020

Se expide la presente certificación a los Tres (03) días del mes de Marzo del año dos mil diecinueve (2020)

Atentamente,


INÉS BENEDETTI PADRÓN
Jefe Departamento de Investigaciones

¡Renovamos la Acreditación Institucional de Alta Calidad!



Facultad de Medicina – Departamento de investigaciones
Campus de Zaragoza, Área de la Salud
Teléfono: (575) 6698176 Ext. 107 Email: medicina@unicartagena.edu.co
Web: www.unicartagena.edu.co . Cartagena de Indias, D.T. y C. - Colombia



Cartagena de Indias D.T. y C., 27 de Abril del año 2020.

Dr. RICHARD JESUS GUARDO PEREZ
DEPARTAMENTO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

Referencia: Aprobación proyecto de investigación

Cordial saludo,

Mediante la presente el Centro de Investigación para la Salud Materna y Perinatal de la Mujer de la ESE Clínica de Maternidad Rafael Calvo (CMRC), Garantizando la evaluación en su proceso metodológico, epidemiológico, científico, comité de Ética, cumplimiento de estándares institucionales requeridos, aprueba el desarrollo de este proyecto en la ESE Clínica de Maternidad Rafael Calvo: **"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A HEMORRAGIA POSTPARTO POR ATONIA UTERINA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA MATERNIDAD RAFAEL CALVO DE LA CIUDAD DE CARTAGENA."**

Esta aprobación está condicionada a que aporte en la siguiente semana el requisito de certificado de buenas prácticas clínicas, que asegure que mantendrá las mejores prácticas en investigación durante la ejecución de este proyecto.

Esperamos continuar apoyando esta iniciativa de investigación que busca facilitar las intervenciones en eventos de interés en salud Pública para la reducción de la Morbilidad y Mortalidad en nuestro país, y que sirvan como referente para ser replicadas en un futuro.

JEZID MIRANDA E. MD, PhD
Ginecología y Obstetricia
Medicina Materno Fetal
Director Científico CI Materna
C.C. Gerencia E.S.E. Clínica de Maternidad Rafael Calvo

Subgerencia científica E.S.E. Clínica de maternidad Rafael Calvo

Investigacion@maternidadrafaelcalvo.gov.co