FACTORES DE RIESGO PARA HEMORRAGIA POSTPARTO: UNA REVISIÓN NARRATIVA ENTRE LOS AÑOS 2008 A 2018

MARIA ALEJANDRA GARCIA FERNANDEZ.

magarciaf@unbosque.edu.co

ANDRES FELIPE GARCIA ZAMBRANO.

afgarciaz@unbosque.edu.co

DAVID ALEJANDRO MORALES ALAMEDA.

damoralesa@unbosque.edu.co

PAULA ANDREA SALGADO REYES.

psalgador@unbosque.edu.co

ELIZABETH SANTOS CANTILLO.

esantosc@unbosque.edu.co

Universidad el Bosque

Facultad de medicina

Bogotá

2019

FACTORES DE RIESGO PARA HEMORRAGIA POSTPARTO: UNA REVISIÓN NARRATIVA ENTRE LOS AÑOS 2008 A 2018

Trabajo de Grado Presentado Como Requisito Para
Optar Al Título De Médico Cirujano

Director: Irene Parra
Asesor: Edgar Antonio Ibáñez Pinilla

Universidad el Bosque
Facultad de Medicina
Bogotá
2019

NOTA DE SALVEDAD DE RESPONSABILIDAD INSTITUCIONAL

"La Universidad El Bosque no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia".

AGRADECIMIENTOS

En principio agradecemos a la Universidad El Bosque por su apoyo en toda nuestra formación como médicos generales, por las oportunidades de investigación y las herramientas prestadas para la elaboración de este proyecto. Al profesor Edgar Ibáñez como tutor metodológico y de investigación.

DEDICATORIA

A nuestros padres y hermanos que nunca dejaron de alentarnos y ayudarnos para que pudiéramos convertir este proyecto en un logro más, porque son el motor de nuestras vidas. A Dios por darnos la oportunidad de compartir esta experiencia maravillosa de formarnos como médicos, de conocer todas aquellas personas que hicieron de este proyecto una realidad. Por los pacientes que conocimos y logramos ayudar, y por aquellos que ya no están con nosotros.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 10

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 12

2. OBJETIVOS 13
2.1 Objetivo General 13
2.2 Objetivos Específicos 13

3. JUSTIFICACIÓN **14**

4. ASPECTOS ETICOS Y LEGALES 15

5. MARCO TEÓRICO 16
5.1 Marco Conceptual 16
5.1.1 Conceptos 16
5.1.2 Epidemiología 17
5.1.4 Diagnóstico 18
5.1.5 Tratamiento 19
5.1.5.1 Manejo minuto 0 20
5.1.5.2 Minuto 1 a minuto 20 21
5.1.5.2.1 Tratamiento farmacológico 21
5.1.5.3 Minuto 20 a minuto 60 22
5.1.5.4 Manejo complementario y/o quirúrgico 23
5.1.6 Prevención 23
5.2 Marco conceptual relacionado con los diseños de investigación 24
5.2.1 Revisión de Literatura 24
5.2.2 Revisión narrativa 24
5.2.3 Estudios casos y controles 25
5.3 Estado del arte 25

6. METODOLOGÍA 27
6.1 Enfoque 27
6.2 Tipo de estudios 27
6.3 Criterios de selección para la población 27
6.4 Criterios de selección de los artículos 27
6.5 Variables 28
6.6 Desenlace principal 28
6.7 Estrategias de búsqueda 28
6.8 Otras estrategias de búsqueda 28
6.9 Calidad de los artículos 29

7. RESULTADOS **29**

7.1 Características Generales 29

8. DISCUSIÓN 42

9. CONCLUSIONES 44

10. RECOMENDACIONES 45

11. ANEXOS **46**

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 54

LISTA DE TABLAS

TABLA 1: CLASIFICACIÓN DEL CHOQUE HIPOVOLÉMICO 19

TABLA 2: CARACTERÍSTICAS ESTUDIOS CASOS Y CONTROLES SELECCIONADOS 29

TABLA 3: CARACTERÍSTICAS ESTUDIOS DE COHORTES SELECCIONADOS 31

TABLA 4: RESULTADOS ESTUDIOS CASOS Y CONTROLES SELECCIONADOS **33**

TABLA 5: RESULTADOS DE ESTUDIOS DE COHORTES SELECCIONADOS 36

TABLA 6: CARACTERÍSTICAS ESTUDIOS DE CASOS Y CONTROLES NO SELECCIONADOS. 50

TABLA 7: CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS DE COHORTES NO SELECCIONADOS 50

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: MAPA CONCEPTUAL. 46

FIGURA 2: ESQUEMA DE BÚSQUEDA. 47

FIGURA 3: BÚSQUEDA EN PUBMED (MEDLINE). 48

FIGURA 4: BÚSQUEDA EN EMBASE. 48

FIGURA 5: BÚSQUEDA EN LILACS. 49

FIGURA 6: FACTORES DE RIESGO TRABAJO DE PARTO **39**

FIGURA 7: FACTORES DE RIESGO MATERNO **40**

FIGURA 8: FACTORES DE RIESGO FETALES **41**

LISTA DE SIGLAS

ACOG: American College of Obstetrics and Gynecologist.

FLASOG: Federación latinoamericana de sociedades de obstetricia y ginecología.

HELLP: Hemolysis elevated liver enzymes, low platelets.

HPP: Hemorragia posparto.

OCI: Orificio Cervical Interno.

TP: Trabajo de parto.

ISRS: Inhibidores de la receptación de serotonina.

OPS: Organización Panamericana de la Salud

OMS: Organización Mundial de la Salud

RESUMEN

Objetivo: Describir los factores de riesgo asociados con el desarrollo de hemorragia posparto durante los años 2008-2018

Materiales y Métodos: Mediante la búsqueda de artículos tipo cohorte y casos y controles, en 3 bases de datos (Embase, Lilacs y PubMed), se realizó una revisión narrativa acerca de los factores de riesgo para HPP en población obstétrica durante los años de 2008 al 2018.

Resultados: De los 14 artículos seleccionados se decidió dividir los factores de riesgo en maternos, asociados al trabajo de parto y asociados al feto. De los cuales los más relevantes fueron: antecedente de HPP (RR 8.96), cesárea (RR 7.54) y embarazo múltiple (OR 2.26) respectivamente.

Conclusiones: Basados en la literatura encontrada se logra confirmar factores de riesgo como antecedente de HPP, uso de oxitocina, macrosomía fetal, embarazo múltiple y prolongado; además de encontrar la nueva asociación entre HPP e infecciones, IMC elevado, parto instrumentado, uso de medicamentos (anticoagulantes o psiquiátricos).

Palabras clave: hemorragia postparto, factor de riesgo, trabajo de parto, feto, gestante, casos y controles, cohortes.

ABSTRACT

Objective: To describe risk factors associated with the development of postpartum hemorrhage in obstetric population during the timeline of 2008 to 2018.

Material and methods: Through the searching of cohort and case and control studies in three databases (EMBASE, LILACS and PubMed), a narrative review was made about the risk factors for PPH in obstetric population during the timeline of 2008 to 2018.

Results: Of the 14 selected articles, it was decided to divide the risk factors into maternal, associated with labor and associated to the fetus. Of which the most relevant were: history of PPH (RR 8.96), cesarean section (RR 7.54) and multiple pregnancy (OR 2.26) respectively.

Conclusions: Based on the literature that was found, it was possible to confirm risk factors such as a history of PPH, use of oxytocin, fetal macrosomia, multiple and prolonged pregnancy; in addition to finding the new association between PPH and infections, high BMI, instrumental delivery, use of medications (anticoagulants or psychiatric).

Keywords: risk factors, postpartum hemorrhage, pregnancy woman, labor, fetus, cohort, case and controls.

INTRODUCCIÓN

La mortalidad materna es uno de los indicadores que permite evaluar y medir la calidad de la salud en una población, ya que se considera que la mayoría de las muertes en esta población son evitables [1]. De este modo, éste trabajo está elaborado fundamentalmente en ocho capítulos los cuales dan a conocer el desarrollo de los objetivos específicos de la investigación. Los primeros capítulos exponen de manera concisa el problema de investigación, la pregunta problema, los objetivos y la justificación del trabajo.

Ahora bien, se considera que los objetivos de la investigación son de naturaleza descriptiva y analítica, pues no se pretende dar solución a las problemáticas expuestas, sino brindar información a los lectores, para que de esta forma se pueda abordar a la población en riesgo de forma segura, y lograr reducir las tasas de morbimortalidad por hemorragia post parto.

El cuarto capítulo se divide en cuatro apartados de gran importancia, los cuales son: los conceptos principales que deben ser abordados para entender el problema y los resultados, seguido de datos epidemiológicos, fisiopatológicos, métodos diagnósticos y tratamiento empleado. El tercer subcapítulo abarca las definiciones de los tipos de estudios usados en la investigación. El último apartado de este capítulo se refiere al estado del arte, en donde se revisan aquellos conceptos primordiales para la investigación vistos desde otras entidades internacionales y no gubernamentales.

El quinto capítulo describe la metodología utilizada (tipos de artículos, criterios de inclusión y exclusión, población de estudio, etc). Finalmente, en los últimos tres apartados se establecen los resultados de la investigación, la discusión en torno a los mismos, y las conclusiones a las cuales estos autores han podido llegar.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En la actualidad, una de las principales problemáticas en salud pública en Colombia es la mortalidad materna, esto a pesar de que muchas de las causas se consideran prevenibles y tratables. Según la guía de HPP propuesta por la Secretaría de Distrital de Salud, se entiende este evento como; "un sangrado de más de 500 cm^3 en el post parto o más de 1.000 cm^3 post cesárea, o volumen sanguíneo menor pero acompañado de signos de choque" [1].

Dada la importancia clínica de lo anteriormente mencionado, se han descrito factores de riesgo asociados a este evento clínico, que pueden aumentar su incidencia, dentro de los cuales se identifican: placenta previa, abruptio de placenta, preeclampsia, cesárea de emergencia, cesárea electiva, embarazo gemelar, multiparidad, edad materna mayor a 40 años, parto instrumentado y macrosomía fetal (organizados de mayor a menor magnitud)[1]. Los resultados de la implementación del sistema de vigilancia en mortalidad materna en Colombia publicado por la asociación Panamericana de la Salud, reitera los factores de riesgo mencionados por la guía distrital de Bogotá, además, adiciona otro tipo de factores como lo son la preexistencia de patologías cardíacas y/o anemia asociada al embarazo [4].

Dichos factores se han descrito en la literatura debido a que la HPP, se ha establecido como una de las complicaciones obstétricas de mayor riesgo, capaz de conducir a desenlaces clínicos como anemias secundarias a sangrado [1], procedimientos quirúrgicos de alta complejidad y repercusión en la calidad de vida de las pacientes (histerectomía total o subtotal), e inclusive muerte materna [5].

Teniendo en cuenta lo anteriormente descrito, es de suma importancia determinar la magnitud que representa en la historia clínica de una gestante la presencia de cualquiera de los factores de riesgo enunciados en el siguiente trabajo, ya que ello permitirá disminuir la incidencia de este evento clínico.

Por todo lo anterior se quiere realizar un consenso acerca de qué factores de riesgo preexistentes o de novo, facilitan la aparición de una hemorragia post parto, a través de la revisión de artículos observacionales analíticos de tipo cohortes y casos y controles, para llegar a dar una respuesta a la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los factores de riesgo para la aparición de hemorragia post parto descritos en la literatura durante los años de 2008-2018?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Describir los factores de riesgo asociados con el desarrollo de una hemorragia postparto durante los años 2008-2018.

2.2 Objetivos Específicos

- Describir características generales de los artículos consultados.
- Identificar los factores de riesgo asociados a la hemorragia postparto.
- Agrupar los factores de riesgo para la hemorragia postparto, dependientes de la madre, el feto y el trabajo de parto.

3. JUSTIFICACIÓN

La hemorragia post parto se considera un problema de salud pública en Colombia y se cree que su alta mortalidad se debe a un reconocimiento tardío de su presentación clínica y/o la inadecuada elección del tratamiento [4] .

Con esta investigación se busca describir cuál es la situación actual en la literatura acerca de los factores de riesgo determinantes para el desarrollo de una hemorragia post parto, debido a que esta patología se considera una de las principales causas de mortalidad materna y es altamente prevalente en la población colombiana. Con ello se quiere además proveer información a los lectores de este proyecto, para que prevengan y controlen estos factores en busca de mejorar la calidad de vida de las pacientes obstétricas.

Se quiere que el impacto de este proyecto se vea reflejado en los programas de promoción y prevención para este evento clínico, especialmente durante los controles prenatales de las pacientes, además de dar a conocer los datos que soporten la necesidad de que los profesionales de la salud identifiquen en sus pacientes los factores de riesgo individuales.

4. ASPECTOS ETICOS Y LEGALES

Teniendo en cuenta la resolución 8430 de 1993, en su artículo número 4, se aclara que esta investigación se realizará con el fin de prevenir un problema de salud pública como lo es la HPP. Conforme el artículo 11, esta investigación se considera sin riesgo por ser un trabajo documental que emplea una técnica retrospectiva sin necesidad de intervención de la población en sus características biológicas, fisiológicas o psicológicas.

Por otro lado, según la ley 23 de 1982 se dispone de esta obra a título gratuito y se establece que debe reconocerse la autoría del mismo cuando sea usado con cualquier fin académico y/o investigativo. De la misma forma, se aclara que todo lo escrito ha sido debidamente referenciado respetando los derechos de autor estipulados en la ley nombrada anteriormente.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 Marco Conceptual

5.1.1 Conceptos

La hemorragia post parto es un evento obstétrico que puede definirse de diferentes formas según el ente encargado. El American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) define la hemorragia posparto como "la pérdida acumulada de sangre mayor o igual a 1,000 ml, o pérdida sanguínea acompañada de signos o síntomas de hipovolemia dentro de las 24 horas posteriores al proceso de nacimiento (incluyendo la pérdida intraparto)", independientemente de la vía de este [7].

Por otra parte, la definición usada en Colombia es la que se expone en la guía de la Secretaría Distrital de Salud, la cual establece el cumplimiento de los siguientes criterios: **"**pérdida estimada de más de 500 cm^3 de sangre en el post parto o más de 1.000 cm^3 post cesárea, o menor con signos de choque; pérdida de todo el volumen sanguíneo en 24 horas; sangrado mayor a 150 cm^3/min; pérdida del 50% del volumen en 20 minutos y/o descenso del hematocrito mayor o igual al 10%" [1]. Sin embargo, el lineamiento para la atención materno perinatal en Colombia de 2018, establece la HPP como "un evento en el puerperio inmediato, en el que se presenta un sangrado vaginal de 500 ml, persistente y continuo o repentino y abundante, que produzca una inestabilidad hemodinámica" [8].

A su vez, la hemorragia post parto puede clasificarse de acuerdo con el momento de su aparición en temprana, cuando ocurre en las primeras 24 horas después del parto [6], y tardía si se presenta después de las primeras 24 horas hasta las 12 semanas posteriores al parto [9].

En lo que respecta a la etiología de la hemorragia post parto, se usa la nemotecnia de las "4 T": tono, trauma, tejido y trombina [1]. El primero, hace referencia a atonía uterina, un trastorno en el que el útero pierde su tono muscular adecuado. Esta es responsable del mayor porcentaje de hemorragias post parto (70-80%[1,5]), y por tanto debe ser la primera etiología para descartar. Los factores de riesgo para la aparición de atonía uterina incluyen: trabajo de parto prolongado o inducción de este, uso prolongado de oxitocina, gestación múltiple, corioamnionitis, polihidramnios y leiomiomas uterinos. Esta causa se identifica a partir de la palpación de un útero blando y mal contraído [6].

La segunda causa, trauma, se refiere a laceraciones o incisiones quirúrgicas, las cuales incluyen: desgarros del canal del parto (segunda causa más común de HPP [1,9]), ruptura uterina (pérdida de integridad de la pared del útero) e inversión uterina [5]. Estas pueden ser resultado de procesos naturales del parto o estar relacionadas con intervenciones por parte de los profesionales de la salud (episiotomía, titulación inadecuada de uterotónicos). La tercera, tejido, habla de la retención de restos placentarios en el canal de parto durante el tercer periodo del trabajo de parto, el alumbramiento [11,12]. Finalmente, la cuarta, se conoce como trombina, y es un recordatorio para el personal de salud acerca de la evaluación adecuada del estado hematológico de la paciente, y de ser necesario, corregir

eventuales anomalías sanguíneas con transfusiones de factores de la coagulación, fibrinógeno u otros [1,13].

5.1.2 Epidemiología

La incidencia de la hemorragia post parto varía dependiendo de los criterios que hayan sido utilizados para el diagnóstico. Su prevalencia a nivel mundial es de aproximadamente 6.09% según lo mencionado por la guía de práctica clínica del Ministerio de Salud de Colombia [14], sin embargo, Fescina R en su guía para la atención de emergencias obstétricas, menciona que la HPP documentada como sangrado de 500 cc se presenta en 6-10% de los casos, y en 2-3% en sangrados iguales o mayores a 1000 cc [13]. Por otro lado, la guía para la atención de la HPP del 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 [1]. Así mismo, indica que las hemorragias tardías representan únicamente el 5% de los casos de HPP, mientras la temprana es detectada en un 55.5% de los casos durante las primeras dos horas [1]. Cabe resaltar que, según datos aportados por la FLASOG en su última edición, aunque la reducción de la mortalidad materna a nivel mundial alcanzó un 44% respecto a lo reportado en 1990, "la región Latinoamericana y del Caribe aporta en promedio 85 muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos", siendo la HPP una de las principales causas [9]. De la misma forma, es responsable de un gran número de casos de morbi mortalidad materna extrema, en los que se hace necesario realizar procedimientos quirúrgicos de urgencia de alto riesgo, como una histerectomía abdominal, o se requiere de otro tipo de conductas médicas tales como transfusión de hemoderivados [9].

5.1.3 Fisiopatología

Durante el embarazo existen cambios fisiológicos que afectan a los diferentes sistemas del cuerpo, incluido el sistema cardiovascular. El volumen circulante de sangre materna aumenta aproximadamente un 50%, entre 4 a 6 litros, con el propósito de satisfacer las necesidades de perfusión de la recién formada unidad uteroplacentaria y, además, mantener reservas sanguíneas para las posibles pérdidas producidas al momento del parto [10].

En un embarazo que se encuentra a término, aproximadamente un 10 a 15 % del gasto cardíaco se distribuye hacia el útero, con un flujo estimado de 500-800 mililitros minuto. Dicho flujo se reparte a través de la unidad placentaria (la cual presenta una baja resistencia vascular) a través de diferentes vasos sanguíneos uterinos, los cuales a su vez recorren tejidos de fibras miometriales. Estas fibras de miometrio son las que se contraen durante el trabajo de parto y son quienes realizan el proceso conocido como retracción, el cual es una propiedad del músculo uterino que le permite efectuar su

contracción y conservar su longitud posterior a esta. Durante el proceso de retracción la fibra miometrial comprime los vasos sanguíneos, lo cual produce una oclusión transitoria del flujo sanguíneo [10].

Para que se presente una hemorragia en el post parto puede haber una falla en el proceso anteriormente descrito, este es el caso de la atonía uterina, en la cual las fibras del miometrio no se contraen y retraen de manera adecuada. Por otra parte, la HPP producida por trauma del canal de parto se desarrolla el mayor suministro sanguíneo que poseen estos tejidos [10].

La retención de tejidos placentarios puede ocurrir debido a una placentación inadecuada, la cual puede observarse en patologías como la placenta previa, en donde se presenta una ubicación incorrecta del tejido placentario en la parte inferior del útero; esta puede ser completa (si cubre totalmente el orificio cervical interno) o marginal (si su borde anterior está a menos de 2 cm del OCI, es decir, no lo cubre por completo) [9]. Por otro lado puede presentarse una excesiva adherencia de ésta al tejido uterino, como es el caso del acretismo placentario en sus 3 variables: placenta acreta, percreta o increta [10].

Por último, en cuanto al riesgo de coagulopatías, se puede decir que existen dos tipos: congénitas, como la enfermedad de Von Willebrand, o adquiridas, como el síndrome de HELLP (hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y bajo recuento de plaquetas), la coagulación intravascular diseminada o una sepsis [10].

5.1.4 Diagnóstico

El diagnóstico suele ser clínico a partir del sangrado estimado, el tipo de lesión u otros hallazgos sugestivos de potenciales causas de sangrado obstétrico [7]. Sin embargo, cabe resaltar que lo anterior mencionado no es un criterio único y exclusivo, y que contrario a ello, en toda paciente con HPP debe tenerse en cuenta que su presentación puede ir desde un sangrado abundante y progresivo, hasta uno lento y continuo, afectando finalmente el estado hemodinámico de la paciente [1,7,9]. A menudo los signos y/o síntomas que indiquen una pérdida de sangre no se presentan hasta que este es de carácter masivo, por tanto, en el momento en que estos aparezcan, los profesionales de la salud que se encuentran con la paciente, deben considerar que cursa con un cuadro clínico de pérdida sanguínea complicada, esto quiere decir que toda mujer post parto que presenta un sangrado que supera lo esperado, el cual produce signos y/o síntomas de hipovolemia debe ser diagnosticada con una HPP [7,9].

Por lo anterior, la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, el lineamiento para la atención materno perinatal de Colombia de 2018 y la guía de la FLASOG, proponen objetivar este diagnóstico evaluando 4 parámetros fisiológicos, que facilitan una estimación acerca de la cantidad de sangre que ha perdido la paciente y con ello poder establecer el grado de choque hipovolémico actual [1,8,9]. Estos

parámetros son: sensorio, perfusión, pulso y presión arterial sistólica. El diagnóstico de choque se realiza con los valores mostrados en la siguiente tabla, se ha establecido clasificar de acuerdo con el peor parámetro encontrado, y no se recomienda hacerlo solo con la percepción subjetiva de la pérdida sanguínea [1].

TABLA 1. Clasificación del choque hipovolémico

CLASIFICACIÓN DEL CHOQUE HIPOVOLÉMICO					
Pérdida de volumen % y ml para una mujer entre 50-70 kg.	**Sensorio**	**Perfusión**	**Pulso**	**Presión arterial sistólica**	**Grado del choque**
10-15% 500-1000 ml	Normal	Normal	60-90	>90	Compensado
16-25% 1000-1500 ml	Normal y/o agitada	Palidez, frialdad	91-100	80-90	Leve
26-35% 1500-2000 ml	Agitada	Palidez, frialdad más sudoración	101-120	70-79	Moderado
>35% >2000 ml	Letárgica o inconsciente	Palidez, frialdad más sudoración y llenado capilar >3 segundos	>120	<70	Severo

FUENTE: Guía de hemorragia postparto Codigo Rojo [Internet]. Bogotá, DC: Secretaría Distrital de Salud; 2014. (1)

5.1.5 Tratamiento

Una vez que ha sido identificada la hemorragia y se ha clasificado el grado de choque que presenta la paciente, es importante determinar la causa, ya que el tratamiento de esta patología se concentra en corregir la etiología [1,6,8,9].

En Colombia se ha implementado un sistema de respuesta a la hemorragia post parto llamado Código Rojo, esquema que permite un trabajo organizado entre todos los profesionales de la salud (médicos, jefes y auxiliares de enfermería) que busca un único objetivo: la estabilización de la paciente. De esta manera, se espera lograr reducir la morbimortalidad causada por este evento en las pacientes obstétricas de las instituciones de salud alrededor del país [1]. Teniendo en cuenta que entidades internacionales como la FLASOG, han desarrollado guías para el manejo de esta patología, a

continuación se esquematiza el abordaje de una paciente que presenta HPP, teniendo en cuenta los ajustes propuestos en el lineamiento para la atención materno perinatal de Colombia del 2018 [8,9].

El código rojo se basa en 3 principios de manejo:

1. "Reposición adecuada de cristaloides de acuerdo con la clasificación del estadio de choque*"* [1].
2. "Considerar coagulación intravascular diseminada por consumo después de una hora de choque".[1]
3. "Decisión oportuna del manejo quirúrgico*".*[1]

Para la ejecución del esquema de Código Rojo existe una secuencia temporal dividida en: Minuto 0, Minuto 1-20, Minutos 20-60 [1].

5.1.5.1 Manejo minuto 0

Se basa en la activación del código tras la identificación de una hemorragia post parto y la posterior clasificación del choque hipovolémico que presenta la paciente. El método de activación es diferente dentro de cada una de las instituciones de salud [1], debe ser exclusivo y estandarizado para el personal y todos deben conocerlo. Una vez se activa, se realiza la determinación del sensorio, la perfusión, el pulso, la presión arterial y la oximetría, lo que permite establecer la clasificación del grado del choque hipovolémico actual de la paciente. Dependiendo de la institución de servicio de salud y de la complejidad de esta, se alertarán diferentes prestadores de salud; "en un código rojo en baja complejidad se debe alertar al operador de radio, enfermera jefe, primer y segundo médico, auxiliares de enfermería, laboratorio clínico" [1], mientras que, "en un código rojo en mediana y alta complejidad, se debe alertar al ginecólogo, anestesiólogo, segundo médico, enfermera jefe, auxiliares de apoyo, laboratorio clínico, camillero, banco de sangre" [1].

5.1.5.2 Minuto 1 a minuto 20

Es el proceso de reanimación de la paciente a través de diferentes acciones como lo son: evaluar el ABC (permeabilidad de vía aérea, ventilación y circulación), inicio de oxígeno por cánula nasal a 3 litros minuto, elevación de miembros inferiores a 15 grados, canalización de 2 venas periféricas con catéteres número 14 o 16 e inició infusión de 500 cc de cristaloides calientes, continuando líquidos basales con bolos de 300 a 500 cc de acuerdo con la respuesta hemodinámica que se observe, evitar la hipotermia con cobijas y/o líquidos endovenosos precalentados, y de tener la disponibilidad, colocar traje antichoque no neumático [9]. Adicionalmente, se debe pasar una sonda vesical a cistoflo y tomar muestras sanguíneas para estudios bioquímicos como: cuadro hemático, hemoclasificación, tiempos de coagulación y fibrinógeno [1]. Por otra parte, una vez activado el código por cualquier

profesional de la salud debe iniciarse el masaje uterino bimanual, siendo labor del médico tratante o del ginecólogo, la pertinencia de una revisión uterina bajo anestesia general que ayude a identificar de manera más concreta la causa del sangrado [1,8,9].

5.1.5.2.1 Tratamiento farmacológico

Una de las partes más importantes de esta etapa es la administración de medicamentos, en el esquema de código rojo son 3 los medicamentos de primera línea usados por la guía de la Secretaría Distrital de Salud y la FLASOG: oxitocina, misoprostol y metilergonovina [1,9]. Sin embargo, según los ajustes para Colombia propuestos en el 2018, el misoprostol debe ser utilizado únicamente en casos en los que la oxitocina no está disponible, y el ácido tranexámico debe aplicarse durante las 3 primeras horas posteriores al trabajo de parto [8].

La oxitocina es un medicamento que se puede utilizar tanto en la prevención como en el manejo de la hemorragia post parto [11], tiene efectos estimulantes uterinos, vasopresores y antidiuréticos; su mecanismo de acción se basa en la activación de receptores acoplados a proteína G de las miofibrillas uterinas, la activación de estos desencadenan aumentos en los niveles de calcio intracelular dentro de estas, lo que resulta en contracciones uterinas [15,16]. Adicionalmente aumenta la producción local de prostaglandinas, lo que conlleva a una progresión de las contracciones del miometrio [16]. En el esquema del código rojo está indicada la administración de 30 UI de oxitocina diluidas en 500 mililitros de cristaloides, en una infusión de 24 horas, según lo ajustado por el lineamiento de 2018 para Colombia, y 80-160 miliunidades minuto en bomba de infusión según lo propuesto por la FLASOG [8,9].

La metilergonovina es un fármaco que actúa produciendo vasoconstricción, lo cual ayuda a aumentar la fuerza, duración y frecuencia de la contracciones uterinas, esto a su vez disminuye el flujo sanguíneo del útero, favoreciendo el cese del sangrado [17]. Se debe administrar 1 ampolla de 0,2 mg por vía intramuscular de este medicamento al activarse el código, repitiendo otra dosis a los 20 minutos de ser necesario, y continuando la misma dosis cada 4-6 horas, sin superar 5 dosis en un rango de 24 horas [8].

El misoprostol es un análogo sintético de prostaglandina E. Produce procesos de maduración, dilatación y reblandecimiento cervical por disminución de la cantidad de fibras de colágeno. Adicionalmente, aumenta la frecuencia e intensidad de la contracción del miometrio, facilitando que se haga expulsión del contenido intrauterino [17]. Se deben administrar 4 tabletas de 200 microgramos por vía sublingual en el caso en el que no se cuente con los dos medicamentos anteriormente mencionados [8].

De igual manera, se indica el inicio de transfusión sanguínea en un choque moderado o un índice de choque mayor de 1 (frecuencia cardiaca/presión arterial sistólica). Se debe iniciar transfundiendo dos unidades de glóbulos rojos sin cruzar, si no se dispone de estos, se puede utilizar O positivo, siempre recordando que si se transfunden seis unidades o más de glóbulos rojos, se debe conservar la relación 1:1:1, es decir una unidad de plasma y una de plaquetas por cada unidad de glóbulos rojos [1,8,9].

El ácido tranexámico es un antifibrinolítico que cumple su función a partir del desplazamiento del plasminógeno de la fibrina [16]. Es un medicamento de primera línea en muchas instituciones para el manejo de la hemorragia post parto, como lo es la FLASOG [9]. En el esquema de código rojo propuesto por la Secretaria Distral de Salud de Bogotá, el uso de este farmaco tiene unas indicaciones específicas: "hemorragia post parto secundaria a traumatismo del canal del parto, sospecha de trastornos de la coagulación por historia clínica, hemorragia post parto que no ceda al manejo médico después de la aplicación de las medidas iniciales". Sin embargo, el lineamiento para la atención materna de 2018, propone su uso a una dosis de 1 gramo intravenoso 3 horas posteriores al parto, con una segunda dosis 30 minutos posteriores si el sangrado continúa o reaparece [8].

5.1.5.3 Minuto 20 a minuto 60

La tercera etapa del código rojo va de los minutos 20 al 60, recibe el nombre de estabilización y consiste en conservar el volumen circulante de la paciente, con el inicio de inotrópicos y vasoactivos si persiste la hipotensión. Además se pueden usar dosis adicionales de los medicamentos de primera línea según sea considerado [1].

5.1.5.4 Manejo complementario y/o quirúrgico

A partir de estas tres etapas, existen 2 escenarios posibles para la paciente; el primero es que mejore con el manejo, si esto sucede, se debe mantener vigilancia de signos vitales, sensorio, perfusión, tono y sangrado uterino cada 15 minutos por 4 horas, continuar uterotónicos por 24 horas, mantener la oxigenación y determinar la necesidad de transfusión (resultado de hemoglobina <7). Por otra parte, si la paciente persiste inestable se debe decidir la pertinencia de llevar a un manejo quirúrgico como lo es una histerectomía abdominal total o subtotal y empaquetamiento con tracción. Si se cumplen más de 60 minutos se considera que la paciente cursa con una coagulación intravascular diseminada de consumo y se debe iniciar plasma fresco y plaquetas en relación 1:1:1 con los glóbulos rojos [1,6].

5.1.6 Prevención

La prevención de la hemorragia post parto se da desde la identificación de factores de riesgo durante el control prenatal y la realización de una historia clínica completa, en la cual se identifiquen

condiciones hemorragíparas como sangrado frecuente de encías, epistaxis por lo menos dos veces a la semana, entre otras [1].

Una parte importante de la prevención es el manejo activo del tercer periodo del parto, el alumbramiento. Este manejo activo consiste en aplicar 10 unidades de oxitocina endovenosas diluidas en 10 mililitros de cristaloides, o por vía intramuscular al salir el hombro anterior del recién nacido, realizar un pinzamiento de cordón umbilical según protocolos e iniciar una tracción controlada del mismo acompañada de un masaje uterino por lo menos durante 5 minutos cada 15 minutos durante la primera hora post parto [1,8].

Adicionalmente se puede usar la carbetocina después del alumbramiento, como alternativa a la oxitocina en pacientes con factores de riesgo como: embarazo gemelar, sobredistensión uterina, miomatosis uterina, polihidramnios, corioamnionitis, abrupcio de placenta [1].

Por último se puede prevenir teniendo a la paciente en vigilancia inmediata postparto o postcesárea con evaluación de tono, sangrado uterino y signos vitales durante las primeras dos horas del puerperio, periodo de tiempo en el cual suele presentarse con mayor frecuencia el sangrado [1].

5.2 Marco conceptual relacionado con los diseños de investigación

En este apartado, se describirán 5 tipos de artículos científicos para poder entender la estructura sobre la cual está elaborada este proyecto, de esta forma describiremos qué es una revisión sistemática, una revisión de literatura, una revisión narrativa, un estudio de casos y control y de cohorte. La primera de ellas es entendida como una integración de materiales cuantitativos y cualitativos, de varios estudios entorno a un mismo problema; a partir de ello se construye un análisis, una crítica y discusión sobre los resultados en común de todas las investigaciones seleccionadas. Las variables tenidas en cuenta para la selección de los artículos son filtradas por los investigadores a partir de unos objetivos de investigación, y unas reglas que evalúan la calidad de la información brindada en la investigación [18].

5.2.1 Revisión de Literatura

La revisión de literatura, es la sinopsis que resume diferentes artículos e investigaciones, que nos permite conocer el estado actual sobre el tema que se va a investigar; es un paso previo a iniciar una investigación ya que permite identificar los aspectos conocidos respecto a un tema específico. “Esta revisión debe ofrecer al lector un resumen conciso, objetivo y lógico del conocimiento actual sobre un tema en particular” [19]. Dentro del proceso de revisión se encuentra: “la justificación de la investigación que permitirá reconocer cuales son las metas, objetivos y alcances de la investigación”, y dos, la exploración de metodología utilizada para contestar la pregunta de investigación como

procedimiento para recopilar datos. El objetivo de esta revisión es un "análisis crítico del tema de interés al tiempo que señala las similitudes y las inconsistencias en la literatura analizada" [19].

5.2.2 Revisión narrativa

Por otro lado, en una revisión narrativa los autores analizan varios estudios originales entorno a un mismo problema, y sobre su propio criterio, reúne los resultados y la información de interés que haya sido relevante en conjunto en todos los artículos revisados. En este tipo de investigaciones, son los mismos autores los que deciden la validez o no de la información descrita en los artículos escogidos, y debido a su amplio componente subjetivo, son considerados estudios con amplios sesgos, lo cual aumenta la probabilidad de conclusiones erróneas [14]. Sin embargo, el componente de mayor importancia en este tipo de artículo, es la escogencia de los estudios a evaluar, ya que una buena revisión conlleva a un buen resultado. El producto final de esta investigación se hará en torno a una revisión de este tipo [19].

5.2.3 Estudios casos y controles

Se describe como la selección de artículos en las que existan casos o determinadas enfermedades entorno a un objetivo de investigación. En ellos, se establece la existencia de factores a los cuales estuvieron o no expuestos las muestras de los artículos en conjunto, y se comparan ambas poblaciones. De esta manera, este tipo de estudios puede hacerse de forma retrospectiva o prospectiva, dependiendo de si la exposición existió antes o después de la realización del estudio [20].

Un estudio de cohorte es un estudio observacional que tiene como característica seleccionar sujetos del estudio de acuerdo a una exposición de interés, esto quiere decir que selecciona un grupo expuesto y un grupo no expuesto a un evento; se realiza un seguimiento en el tiempo y se compara la ocurrencia de un evento entre los dos grupos [19]. Los estudios de cohorte se clasifican en dos: estudios de cohorte retrospectivo, en donde el investigador documenta la ocurrencia de un evento en el presente y analiza el pasado para examinar los eventos médicos o resultados que generaron la ocurrencia. Estudio de cohorte prospectivo, el investigador observa desde el momento presente hacia el futuro, por lo que el evento expuesto y la ocurrencia se observan similarmente durante el tiempo, la calidad de las mediciones puede ser controlada por los investigadores y tiene como desventaja el seguimiento en enfermedades de larga latencia [19].

5.3 Estado del arte

Según la guia de hemorragia postparto de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá - Colombia, cuando se presenta HPP, en el 66 % de los casos se desconocen los factores de riesgo predisponentes

[1]. Por anterior, es importante la identificación de dichos factores durante las consultas preconcepcionales y prenatales. La guía identifica los principales factores de riesgos presentados por la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud, en la cual se describen en orden descente, las principales patologías asociadas a la aparcion de esta emergencia obstétrica: placenta previa (OR ajustado 13,1), abrupcio de placenta (OR ajustado 12,6), cesárea de emergencia (OR ajustado 3,6), enfermedad de Von willebrand (OR ajustado 3,3), corioamnionitis (OR ajustado 2,5), cesárea electiva (OR ajustado 2,5), embarazo gemelar (OR ajustado 2,3), peso fetal mayor a 4.500 gramos (OR ajustado 1,9), polihidramnios (OR ajustado 1,9), Síndrome de HELLP (OR ajustado 1,9), parto instrumentado , inducción de trabajo de parto (OR ajustado 1,6), obesidad (OR ajustado 1,6); antecedente de HPP (OR ajustado 1,6); cesárea previa (OR ajustado 1,5); Trabajo de parto prolongado (OR ajustado 1,1); Edad >40 años (OR ajustado 1,4) [1].

En términos generales, existen diferentes factores de riesgo que predisponen a presentar hemorragia post parto, y estos a su vez se pueden agrupar en cuatro causas generales: tono, tejido, trauma y trombina, siendo respectivamente cada uno más prevalente que el siguiente [21].

El estudio realizado por Fescina para la atención de las principales emergencias Obstétricas, teniendo en cuenta los datos aportados por la OPS/OMS [13], observó que la prevalencia de los factores de riesgo de hemorragia obstétrica severa en el 2008 fueron principalmente: edad materna mayor a 30 años (OR 1.11, IC 1.01-1.20, aumenta con la edad) , trabajo de parto prolongado (OR 1.14, IC 1.02-1.29), parto instrumentado (OR 1.87, IC 1.40-2.42), anemia (Hemoglobina < 9 gr/dL) (OR 2.20, IC 1.63-3.15), cesáreas previas (OR 1.46, IC 1.02-2.20), patologías cardiacas (OR 1.50, IC 1.02-2.18), Síndrome de HELLP (OR 1.88, IC 1.15-2.84), macrosomía fetal (> 4500 gr) (OR 1.93, IC 1.71-2.17), multiparidad (OR 2.34, IC 2.02-2.70) y cesárea electiva (OR 2.47, IC 2.18-2.80) o de emergencia (OR 3.61, IC 3.28-3.95) [12]. En este estudio se concluyó que el principal factor asociado al desarrollo de HPP, corresponde a cesárea de emergencia, seguido de enfermedad de Von Willebrand (OR 3.31, IC 1.01-10.85), cesárea electiva y gestación múltiple; cabe aclarar que se evidenció una falta de atención de la tercera fase del parto, lo que ha ocasionado, según los autores, múltiples casos de retención placentaria que derivan en la aparición de HPP [13,22].

5.4 FIGURA 1.

6. METODOLOGÍA

6.1 Enfoque

Este trabajo tiene un enfoque cuantitativo; por medio de una revisión de literatura y la realización de un marco teórico, se busca demostrar la información obtenida en distintas bases de datos, y a partir del uso de los métodos estadísticos se quiere llegar a conclusiones y respuestas frente a la pregunta planteada al inicio de esta investigación.

6.2 Tipo de estudios

Revisión Narrativa: Las revisiones narrativas son un tipo de estudio en los cuales se reúne información sobre un tema general y es resumida para dar respuesta a las diferentes preguntas planteadas en el trabajo; en base de que el objetivo de la investigación es determinar los factores de riesgo asociados a la hemorragia post parto por medio de una revisión de la literatura, se considera este trabajo como una revisión narrativa [22].

6.3 Criterios de selección para la población

La población que se eligió para este estudio fueron pacientes femeninas, obstétricas, de cualquier edad, quienes hayan presentado una hemorragia post parto diagnosticada con criterios diagnósticos según definición tradicional de pérdida estimada de más de 500 cm^3 de sangre en el post parto o más de 1.000 cm^3 post cesárea o menor con signos de choque; pérdida de todo el volumen sanguíneo en 24 horas; sangrado mayor a 150 cm^3/min; pérdida del 50% del volumen en 20 minutos y/o descenso del hematocrito mayor o igual al 10%; o con la definición de 2017 de la ACOG de pérdida acumulada de sangre mayor o igual a 1,000 ml o pérdida de sangre acompañada de signos o síntomas de hipovolemia dentro de las 24 horas posteriores al proceso de nacimiento (incluyendo la pérdida intraparto) independientemente de la vía de este, sin importar la vía por la que haya sido el parto (vaginal o por cesárea).

6.4 Criterios de selección de los artículos

Para la selección de artículos, se tuvieron en cuenta aquellos que se hayan escrito en los siguientes idiomas: Español e Inglés, los cuales deben haber sido publicados entre los años 2008 a 2018, sin importar el país de realización, y se tomó en cuenta estudios que fueran de tipo casos y controles y de cohortes. La calidad de los artículos de casos y controles y cohortes fue evaluada con la escala Newcastle Ottawa sobre 9 puntos [22] y se consideró alto riesgo de sesgo un puntaje <6.

6.5 Variables

En cuanto a las variables para el método diagnóstico se aceptan diagnósticos según definición tradicional de pérdida estimada de más de 500 cm^3 de sangre en el post parto o más de 1.000 cm^3 post cesárea o menor con signos de choque; pérdida de todo el volumen sanguíneo en 24 horas; sangrado mayor a 150 cm^3/min; pérdida del 50% del volumen en 20 minutos y/o descenso del hematocrito mayor o igual al 10%; o con la definición de 2017 de la ACOG de pérdida acumulada de sangre mayor o igual a 1,000 ml o pérdida de sangre acompañada de signos o síntomas de hipovolemia dentro de las 24 horas posteriores al proceso de nacimiento (incluyendo la pérdida intraparto) independientemente de la vía de este. Adicionalmente que definieron HPP severa como pérdida sanguínea >1500.

Se evalúo otras variables como país, año de publicación, ámbito (hospitalario o ambulatorio), número de casos y de controles, edad de las pacientes evaluadas, criterio diagnóstico de HPP utilizado, factor de riesgo que evaluaba cada uno y las variables de cada paciente tenidas en cuenta para el estudio.

6.6 Desenlace principal

La presente revisión narrativa, tendrá en cuenta artículos en los cuales se haya realizado el diagnóstico de hemorragia post parto según la definición de la ACOG o las anteriores descritas, sin un rango de edad específico, nulíparas o multíparas que hayan presentado esta patología.

6.7 Estrategias de búsqueda

Se revisaron las siguientes bases de datos: PubMed, EMBASE y LILACS para seleccionar los artículos que serán utilizados para la realización de este estudio. Se utilizaron los siguientes términos MesH: Risk factors, postpartum, hemorrhage con los cuales se obtuvieron la siguiente cantidad de artículos según los métodos de exclusión utilizados para este trabajo

6.8 Otras estrategias de búsqueda

En esta investigación no se utilizaron otras bases de datos a las anteriormente mencionadas, así como tampoco se usaron otro tipo de buscadores tales como Google scholar o artículos referenciados en otras investigaciones.

6.9 Calidad de los artículos

Para establecer la calidad de los artículos se utilizó una escala denominada Newcastle Ottawa, la cual reúne en tres grupos los criterios que deben ser tenidos en cuenta para poder seleccionar un artículo de buena calidad. Dichos grupos son: selección, comparabilidad y resultados; el primero posee 4 preguntas, el segundo una y el ultimo 3. De esta forma se determinó que los artículos con puntuaciones >6 poseen una adecuada calidad, y aquellos con puntaje < 6 fueron descartados por un alto riesgo de sesgo.

6.10. Esquema de búsqueda: FIGURA 2, FIGURA 3, FIGURA 4 Y FIGURA 5.

7. RESULTADOS

7.1 Características Generales

Posterior a realizar la búsqueda descrita anteriormente y de acuerdo con los criterios de inclusión de los artículos mencionados, se seleccionaron 26 artículos, los cuales fueron divididos de acuerdo a la variable de tipo de estudio obteniendo un total de 11 artículos de casos y controles y 15 artículos de cohortes.

En la tabla 2 se describen los estudios de *casos y controles seleccionados,* los cuales fueron realizados en ámbito hospitalario. Todos fueron escritos en el idioma inglés, y ninguno de ellos especificó la edad de la población estudiada. Todos expresan como criterio diagnóstico para la hemorragia postparto un volumen de sangre mayor a 1500 ml.

TABLA 2: CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS DE CASOS Y CONTROLES SELECCIONADOS

Autor, país, año.	**Ámbito**	**Número de casos y controles**	**Edad**	**Criterio diagnóstico**	**Factor de riesgo evaluado**	**Variables**	**Calidad (Escala N-O)**
Nyfløt et al, Noruega, 2017, inglés.	Hospitalario	1064/2059	No especificado.	HPP >1500 ml o necesidad de transfusión.	HPP severa	Estado civil, etnia, anomalías uterinas, cirugía uterina previa, miomatosis uterina.	6
Nyfløt et al, Noruega, 2017, inglés.	Hospitalario	859/1755	No especificado.	HPP >1500 ml o necesidad de	Parto prolongado > 12 horas	Edad, IMC, edad gestacional, cesárea previa,	7

				transfusión o la estimación visual de pérdida sanguínea por el personal.		miomatosis uterina.	
Miller et al, USA, 2017, inglés.	Hospitalario	159/318	No especificado.	HPP > o igual a 500 ml.	Aparición de HPP posterior a parto vaginal.	Edad, IMC, raza, hta gestacional o crónica, paridad, tipo de parto vaginal, diabetes, hemoglobina previa, embarazo múltiple, uso oxitocina pre parto, corioamnionitis.	6
Dionne et al, Francia, 2015, inglés	Hospitalario	4900/762	No especificado	Sangrado >500 ml o disminución hemoglobina de 2 gr/dl.	Duración del periodo expulsivo	Edad, IMC, edad gestacional, episiotomía, utilización de oxitocina, paridad.	7
Khireddine et al, Francia, 2013, inglés.	Hospitalario	4450/1744	No especificado	Sangrado de >500 ml en las 24 horas post parto	Inducción del trabajo de parto.	Edad, IMC, edad gestacional, paridad, analgesia, duración de la fase activa.	7
Belghiti et al, Francia, 2011, inglés.	Hospitalario	1483/1758	No especificado	Sangrado >500 ml o disminución hemoglobina de 2 gr/dl.	Dosis de oxitocina: total, infusión máxima, y total de tiempo de infusión.	Edad, IMC, edad gestacional, paridad, analgesia, oxitocina durante trabajo de parto.	7

En la tabla 3 se describen los estudios de *cohortes* seleccionados, de los cuales 7 de ellos fueron realizados en un ámbito hospitalario y solo 1 no especifica el escenario en el cual se produjo la investigación. Todos fueron escritos en el idioma inglés, y solo dos de ellos mencionan la edad de la población estudiada. Todos expresan como criterio diagnóstico para la hemorragia postparto un volumen de sangre mayor a 1000 ml.

TABLA 3: CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS DE COHORTES SELECCIONADOS

Autor, país, año, Idioma.	**Ámbito y tamaño de la muestra**	**Periodo de estudio**	**Edad**	**Factor de riesgo evaluado**	**Criterio diagnóstico**	**Variables**	**Calidad (Escala N-O)**
Grzeskowiak et al. Australia, 2015, inglés.	Hospitalario 30.198 mujeres en embarazo	2002-2008	No especificado	Uso de antidepresivos en embarazo	HPP >500 ml posterior a parto vaginal y >1000 ml posterior a cesárea HPP severa >1000 ml posterior a 24 horas de parto vaginal	Enfermedad materna, enfermedad psiquiátrica, estilos de vida, historia obstétrica, complicaciones en el embarazo	6
Blomberg M. USA 2011, inglés.	Hospitalario 1.114.071 mujeres en embarazo	1997-2008	No especificado	Obesidad	Obesidad según escala de IMC HPP >1000 ml posterior	Edad materna, paridad, fumadoras	8
Schmidt auf Altenstad et al, Holanda 2013, inglés.	1.457.576 mujeres en embarazo	2000-2008	<20 a >40 años	Preeclampsia	HPP >1000 ml post parto 24 horas; Preeclampsia PAD >90 mmHg con proteinuria posterior a semana 20	Edad materna, paridad, etnia, estatus socioeconómico, edad gestacional, características del trabajo de parto, ruptura prematura de membranas	7
Ononge et al. Uganda 2016, inglés.	Hospitalario, 1188 mujeres	2013-2014	No especifica.	Aparición de HPP.	Pérdida de sangre ≥500 ml.	Historia previa de HPP, edad, paridad y estado serológico del VIH.	7

Palmsten et al. USA 2013, inglés.	Hospitalario, 106000 mujeres.	2000-2007	12-55	Uso de antidepresivos.	HPP >500 ml post parto	Año, edad, raza, embarazo múltiple, coagulopatías, diabetes; otras indicaciones para antidepresivos; uso de otras drogas psicotrópicas; otras drogas asociadas con riesgo de sangrado.	8
Heller H et al. Holanda, 2017, inglés.	Hospitalario. 628 mujeres.	2007-2014	No especifica	Uso de serotoninérgicos y otros fármacos en el embarazo.	Pérdida de sangre de >1000 ml.	Paridad, edad, etnia, nivel socioeconómico, macrosomía, antecedentes de HPP, inducción de trabajo de parto y trastorno hipertensivo	8
Bateman et al. USA, 2013, inglés.	Hospitalario. 9,750 mujeres.	2000-2007	No especifica.	Uso de bloqueadores de canales de calcio.	HPP >500 ml posterior a parto vaginal y >1000 ml posterior a cesárea	Datos demográficos, características médicas, condiciones obstétricas, medicamentos y medidas de utilización de la atención médica durante el 3er trimestre.	7
Oberg et al, Suecia, 2014, inglés.	Hospitalario. 466,686	1997-2009	No especifica.	Factores genéticos asociados a HPP.	Pérdida de sangre de >1000 ml.	Mujeres con dos hijos del mismo o de diferente padre.	7

	mujeres.						

Al final de la evaluación mencionada anteriormente se obtuvo un total de 14 artículos, 6 de casos y controles y 8 de cohortes, todos en idioma inglés, y publicados después del año 2010, con fecha máxima de publicación en el año 2017. Los resultados expresados en cada uno de los estudios se encuentran en la tabla 5, la cual muestra cada uno de los factores de riesgo para HPP según el tipo de estudio y las variables tenidas en cuenta. Por otra parte, los artículos no seleccionados se encontrarán en la sección de anexos (tabla 6 y 7).

TABLA 4: RESULTADOS DE ESTUDIOS DE CASOS Y CONTROLES SELECCIONADOS

Autor, país, año.	**Población**	**Casos**	**Controles**	**Factor de riesgo encontrado para HPP**
Nyfløt et al, Noruega 2017, Inglés.	Mujeres en estado de embarazo, sin rango de edad especificado, en área urbana, que fueran admitidas a dos hospitales universitarios en Oslo, Noruega, entre el 1 de enero de 2008 hasta el 31 de diciembre de 2011.	1064 casos en los cuales se identificó en bases de datos e historias clínicas la aparición de HPP severa, definida como un sangrado ≥ 1500 mL de sangre o la necesidad de transfusión sanguínea.	2059 controles que fueron muestras aleatorias de todos los partos que no tuvieron una HPP identificada, en las mismas instituciones de los casos.	- Antecedente de HPP (OR ajustado 8.96; IC 95% 5.25–15.33) -Uso de anticoagulantes (OR ajustado 4.79; IC 95% 2.72 – 8.41). -Anemia (Hb ≤9.0 g/dL) (OR ajustado 4.27; IC 95% 2.79–6.54). -Preeclampsia severa o síndrome de HELLP (OR ajustado 3.03; IC 95% 1.74–5.27). -Fibromas uterinos (OR ajustado 2.71; IC 95% 1.69–4.35). -Embarazo múltiple (OR ajustado 2.11; IC 95% 1.39-3.22) -Modo de parto: Vaginal espontáneo referido; Vaginal instrumentado OR ajustado 1.50; IC 95% 1.17-1.93); Cesárea en trabajo de parto (OR ajustado 1.95; IC 95%: 1.53-2.47); Cesárea electiva (OR ajustado 1.66; IC 95% 1.22-2.24) -Tratamientos de fertilización

				(OR ajustado 1.88 IC 95% 1.33-2.65). -Fiebre (>38°C) (OR ajustado 1.88 IC 95% 1.28-2.75). -Inducción del parto (OR ajustado 1.69; IC 95% 1.39-2.05) -Peso al nacer > 4500g (OR ajustado 1.46; IC 95% 1.0-2.12) -Primiparidad (OR ajustado 1.20; IC 95% 0.99-1.44).
Nyfløt et al, Norueg a 2017, Inglés.	Mujeres en estado de embarazo, sin rango de edad especificado, en área urbana, que fueran admitidas a dos hospitales universitarios en Oslo, Noruega, entre el 1 de enero de 2008 hasta el 31 de diciembre de 2011.	859 casos en los cuales se identificó en bases de datos e historias clínicas la aparición de HPP severa, definida como un sangrado ≥ 1500 mL de sangre o la necesidad de transfusión sanguínea.	1755 controles que fueron muestras aleatorias de todos los partos que no tuvieron una HPP identificada, en las mismas instituciones de los casos.	Trabajo de parto prolongado: fase activa >12 horas (OR ajustado: 2.44; IC 95%: 1.69–3.53).
Miller et al. USA, 2017, inglés.	Mujeres, sin rango de edad especificado quienes tuvieron parto vaginal entre el 8 de mayo de 2014 y el 3 de septiembre de 2015 en un hospital en el estado de California, Estados unidos.	159 mujeres que fueran diagnosticadas con HPP, definida como una pérdida sanguínea ≥ 500 mL posterior a un parto vaginal.	318 mujeres que hayan tenido parto vaginal, en la misma institución que los casos, pero sin diagnóstico de HPP.	Trabajo de parto prolongado: duración de la segunda etapa ≥ 3 horas. (OR ajustado: 2,3; IC 95%: 1.2–4.6).
Dionne et al, Francia, 2015, inglés.	Mujeres, nulíparas, sin rango de edad especificado, quienes tuvieron parto vaginal en 106 unidades de maternidad en Francia, que estuvieran incluidas en el estudio PITHAGORE6 realizado entre diciembre de 2004 y noviembre de 2006.	4900 casos de mujeres con diagnóstico clínico (pérdida sanguínea >500 mL) o paraclínico (hemoglobina periparto con disminución de 2 g/dL) de HPP. Los casos se dividieron en dos grupos 1) todas las mujeres con HPP (3,852), y 2) mujeres	762 controles de mujeres de quienes se tenía información y no tuvieron diagnóstico de HPP.	Duración del periodo expulsivo >37 minutos (OR ajustado: 1.59; IC 95%: 0.99–1.96).

		con HPP severa diagnosticada con criterios como: transfusión de 2 unidades de glóbulos rojos o caída de la hemoglobina en al menos 4 g/dL (1,048).		
Khireddine et al, Francia, 2013.	Mujeres, sin rango de edad especificado, quienes tuvieron parto vaginal en 106 unidades de maternidad en Francia, que estuvieran incluidas en el estudio PITHAGORE6 realizado entre diciembre de 2004 y noviembre de 2006.	4450 casos de mujeres con diagnóstico clínico (pérdida sanguínea >500 mL) o paraclínico (hemoglobina periparto con disminución de 2 g/dL) de HPP. Los casos se dividieron en dos grupos 1) todas las mujeres con HPP y 2) mujeres con HPP severa diagnosticada con criterios como: transfusión de 2 unidades de glóbulos rojos o caída de la hemoglobina en al menos 4 g/dL (1125).	1744 controles de mujeres de quienes se tenía información y no tuvieron diagnóstico de HPP.	Inducción del trabajo de parto (OR ajustado: 1.22; IC 95%: 1.04–1.42).
Belghiti et al, Francia, 2011	Mujeres, sin rango de edad especificado, quienes tuvieron parto vaginal en 106 unidades de maternidad en Francia, que estuvieran incluidas en el estudio PITHAGORE6 realizado entre diciembre de 2004 y noviembre de 2006.	1483 mujeres con HPP severa, definida por un cambio de la hemoglobina ≥4 g/dl durante el parto o la necesidad de transfusión sanguínea.	1758 controles seleccionados aleatoriamente de mujeres sin hemorragia post parto.	Uso de oxitocina durante el trabajo de parto (OR ajustado 1.8; IC 95% 1.3-2.6).

TABLA 5: RESULTADOS DE ESTUDIOS DE COHORTES SELECCIONADOS

Autor, país,	**Población**	**Exposición**	**Factor de riesgo encontrado para HPP**

año.			
Grzeskowiak, et al. Australia, 2015**.**	30198 mujeres en Australia, en embarazo que tuvieron parto entre el año 2002 y 2008.	Mujeres en estado de embarazo que utilizaron antidepresivos en gestación ya avanzada (n = 558), mujeres que tenían una enfermedad psiquiátrica de base sin consumo de antidepresivos (n = 1292) y mujeres no expuestas a antidepresivos en periodo antenatal (n = 28 348).	-Uso de antidepresivos aumentan riesgo de HPP (RR 1.53, IC 95% 1.25 - 1.86). -Enfermedad psiquiátrica (RR 1.04, IC 95% 0.89 - 1.23). -Uso de antidepresivos aumentan riesgo de HPP severa (RR 1.84, IC 95% 1.39 - 2.44). -Anemia (RR 1.80, IC 95% 1.46 - 2.22).
Blomberg M. USA 2011.	1,114,071 mujeres con únicos embarazos en Suecia que tuvieron el parto entre el 1 de enero de 1997 al 31 de Diciembre del 2008.	Se dividió la población en mujeres embarazadas en bajo peso, adecuado peso, sobrepeso, obesidad I, obesidad II y obesidad III vs. aquellas que tenían un IMC adecuado.	Hemorragia post parto - IMC <18.5, RR 0.95 IC: 0.89 - 1.01 - IMC 25 - 29.9, RR 1.06 IC: 1.03 - 1.08 - IMC 30 - 34.9, RR 1.08 IC: 1.04 - 1.12 - IMC 35 - 39.9, RR 1.13 IC: 1.06 - 1.21 - IMC > 40, RR 1.08 IC: 0.97 - 1.20
Schmidt auf Altenstadt. J et al, Holanda 2013.	1 457 576 mujeres en Holanda que estuvieron en embarazo y tuvieron parto entre Enero de 2000 hasta Enero de 2008	Se dividió la población en dos grupos: mujeres embarazadas con preeclampsia (n=31 560) y aquellas que no tenían preeclampsia (n=60 517).	Presentar preeclampsia aumenta el riesgo de HPP (RR 1,81, IC 95%: 1,74 - 1,89).
Ononge S, et al. Uganda 2016.	1425 mujeres embarazadas en 6 centros médicos de Uganda, que tuvieron parto, entre el 6 Marzo 2013 hasta el 19 de Marzo del 2014.	Mujeres que presentaron HPP (n=1188) y aquellas que no la presentaron (n=237).	Historia previa HPP(RR 1.86, IC 0.44-4.26) Embarazo postermino (RR 1.07, IC 95%: 0.58-1.99) VIH seropositivo (RR 1.93, IC 95%: 1.06-3.50). Embarazo múltiple (RR 2.26, IC 95%: 0.58- 8.79). Abordaje por cesárea (RR 7,54 IC 95%: 4,11-13.81). Macrosomía (RR 2.25, IC 95%: 1.14-4.43).
Palmsten, et al. USA 2013.	2 759 414 mujeres embarazadas que tuvieron parto entre el 2000 y el 2007, entre los 12 y los 55 años	Mujeres que presentaron diagnóstico de ansiedad o depresivo cinco meses antes del parto (n= 106 000).	Uso de Inhibidores de la recaptación de Serotonina aumenta el riesgo de HPP (RR 1.47, IC 95% 1.33-1.62). Uso de un no inhibidor de la recaptación de Serotonina aumenta el riesgo de HPP (RR 1,26, IC 95% 0,90

			- 1.62%). Uso de antidepresivos aumenta el riesgo de HPP (RR: 1.19, IC 95% 1.03 - 1.38). Uso de cualquier antidepresivo en el embarazo aumenta el riesgo de HPP (RR 1.44 IC 95% 1.32 - 1.58).
Heller H, et al. Holanda, 2017.	Mujeres embarazadas en el hospital de Sint Lucas Andreas y Onze Lieve Vrouwe Gasthuis en Amsterdam, entre 2007 y 2014	Se tuvieron en cuenta mujeres con único embarazo que estaban medicadas con psicofármacos durante el tercer trimestre que tuvieron el parto después de las 32 semanas de gestación. Cohorte 1: Mujeres embarazadas con uso de ISRS, antidepresivos tricíclicos, inhibidores de la recaptación de serotonina y noradrenalina Cohorte 2: Mujeres embarazadas que utilizan antipsicóticos o litio Controles: Mujeres embarazadas con enfermedad psiquiátrica documentada, que haya tenido parto en alguno de los dos hospitales y parto > 32 semanas de gestación.	Cohorte 1: RR 1.5 IC: 1.1 - 2.1 Cohorte 2: RR 3.3 IC: 1.1 - 9.8
Bateman, et al. USA, 2013.	9 750 mujeres embarazadas registradas en base de datos MAX entre los años 2000 y 20007, que estuvieron expuestas a el uso de labetalol, alfa metil dopa y bloqueadores de canales de calcio.	Se dividieron en dos grupos: las expuestas al uso de bloqueadores de canales de calcio (n=1,226) y las expuestas a labetalol o alfa metildopa (n=8,524).	No hay una asociación entre el uso de bloqueadores de canales de calcio y la HPP (RR: 0.79 IC 95%: 0,53-1,19). No hay una asociación entre el uso de bloqueadores de canales de calcio y la HPP por atonía uterina (RR: 0,90 IC 95%: 0.58- 1.49).
Oberg, et al. Suecia, 2014.	Dos primeros hijos de mujeres en Suecia el 1 de Enero de 1997 a 31 de Diciembre del 2009, teniendo en cuenta si son de la misma pareja (53,292) o de diferente pareja (47,054)	Se dividió el grupo poblacional en parejas intactas (n = 366,350 nacimientos), madres con parejas separadas (n = 53,292), padres con parejas separadas (n=47,054), hermana pares (n = 97,228), pares de hermanos (n = 91,168) y pares de hermanos mixtos (n = 177,944), niños	Edad del parto: - <20 RR 1.00, referencia - 20-34 RR 1.36 (IC: 1.21 - 1.52) - ≥35 RR 1.57 (IC: 1.39 - 1.78) Paridad: - Primípara RR 1.00, referencia - Multípara RR 0.76 (IC: 0.74 - 0.79) Fumadora en primer trimestre: - No fumadora RR 1.00, referencia - Fumadora RR 0.80 (IC: 0.75 - 0.85)

		que hayan tenido parto vaginal	Hipertensión arterial crónica: - No RR 1.00, referencia - Si RR 1.71 (IC: 1.38 - 2.12) Coagulopatía: - No RR 1.00, referencia - Si RR 1.57 (1.22 - 2.02) Inducción del trabajo de Parto: 1.59 (IC 95%: 1.51 - 1.66) Trabajo de parto débil o prolongado: 1.63 (IC 95%: 1.56 - 1.70) Peso elevado al nacer (≥4000 g):1.82 (IC 95%: 1.75 - 1.89)

En esta investigación se decidió acoplar los resultados en tres grupos para facilitar su análisis y discusión, los cuales son: factores asociados al trabajo de parto, factores maternos y factores fetales. De esta manera, en el primer grupo los factores de riesgo con mayor relevancia tanto en estudios de casos y controles como en los estudios de cohorte, fueron: finalización de la gestación por medio de cesárea, fase activa del trabajo de parto mayor a 12 horas y uso de uterotónicos como la oxitocina, tal como lo muestra la ***figura 6*** **.**

En lo que respecta al segundo grupo, se identificaron cuatro principales factores de riesgo, tal como se muestra en la ***figura 7,*** los cuales son: antecedente de HPP previa, uso de anticoagulantes durante el embarazo, anemia severa durante la gestación y diagnóstico de preeclampsia o síndrome de HELLP. Por otro lado, se evidenció que el uso de bloqueadores de canales de calcio o antecedente de tabaquismo no se consideraron factores de riesgo para este evento.

Finalmente, en lo que respecta al último grupo, se estableció que tanto los artículos de tipo casos y controles como las cohortes, evidenciaron que el embarazo múltiple y la macrosomía fetal son los factores de riesgo de mayor magnitud asociados al desarrollo de una hemorragia post parto, como se evidencia en la ***figura 8*****.**

FIGURA 6: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL TRABAJO DE PARTO

ESTUDIO	TIPO DE ESTUDIO	FACTOR DE RIESGO	GRAFICA
Miller et al. 2017	Casos y controles	Trabajo de parto duración de la segunda etapa ≥ 3 horas	
Nyfløt et al. 2017	Casos y controles	Trabajo de parto prolongado: fase activa >12 horas	
		Cesárea	
		Inducción del parto	
		Cesárea electiva	
		Vaginal instrumentado	
Oberg, et al.2014	Cohortes	Trabajo de parto débil o prolongado	
		Inducción del trabajo de Parto	
Dionne et al. 2015	Casos y controles	Duración del periodo expulsivo >37 minutos	
Ononge S, et al. 2016	Cohortes	Cesárea	
Khireddine et al. 2013	Casos y controles	Inducción del trabajo	
Belghiti et al. 2011	Casos y controles	Uso de oxitocina en trabajo de parto	

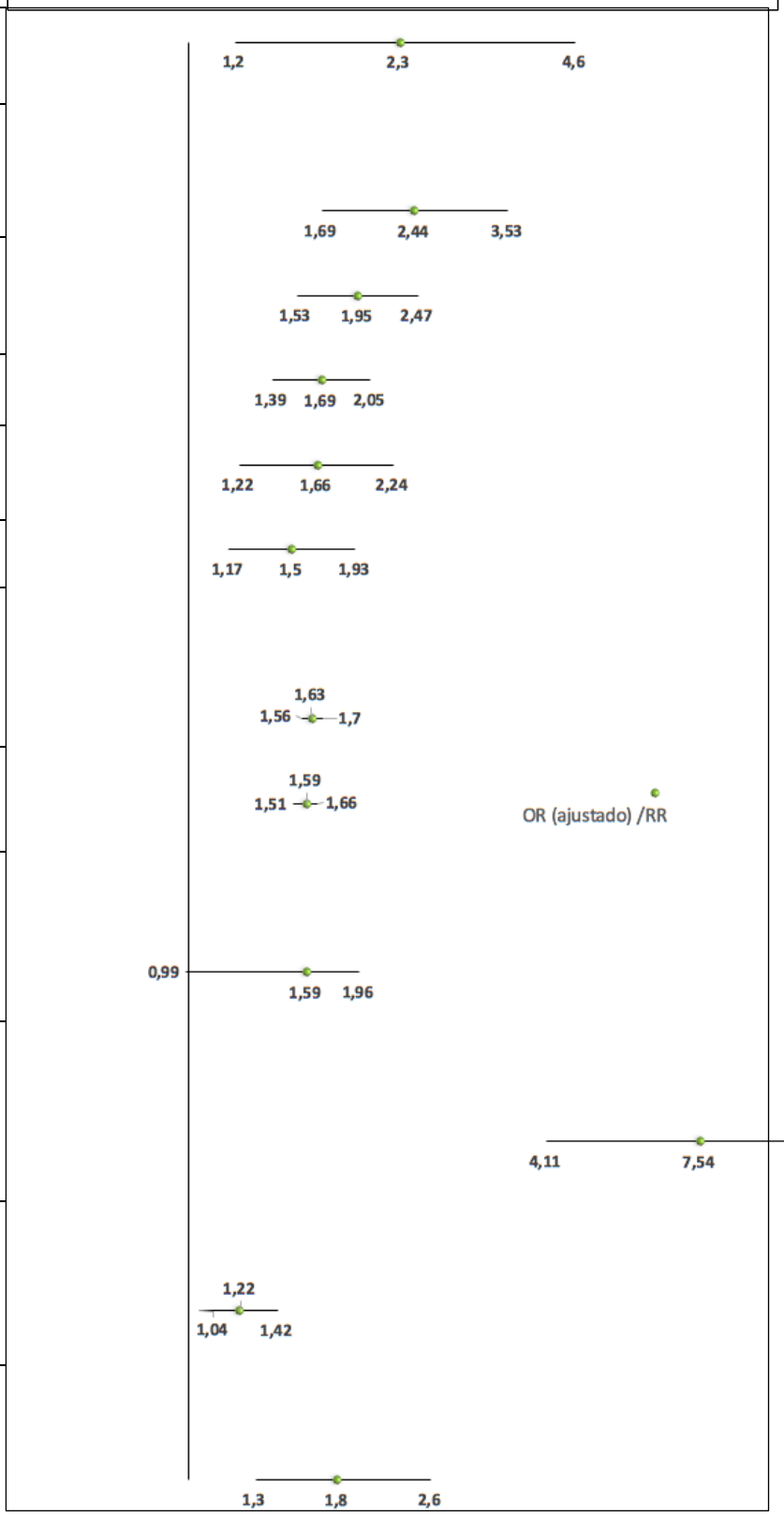


FIGURA 7: FACTOR DE RIESGO MATERNO

ESTUDIO	TIPO DE ESTUDIO	FACTOR DE RIESGO
Nyfløt et al. 2017	Casos y controles	Anemia (Hb ≤9.0 g/dL)
		Antecedente de HPP
		Primipar iedad
		Preeclampsia severa o síndrome de HELLP
		Tratamientos de fertilización
		Fiebre (>38°C)
		Fibromas uterinos
		Uso de anticoagulantes
Grzeskowiak et al. 2015	Cohortes	Anemia severa
		Antidepresivos aumenta el riesgo de HPP
		Antidepresivos aumentan y HPP severa
Ononge S et al. 2016	Cohortes	Historia HPP
		VIH seropositivo
Oberg et al.2014	Cohortes	Multípara
		Hipertensión arterial crónica
		Fumadora en el primer trimestre
		Edad 20-34 años
		Edad ≥ 35 años
		Cuagulopatia
Schmidt auf Altenstadt. J et al. 2013	Cohortes	Preeclampsia
Blomberg. 2011	Cohortes	IMC <18.5
		IMC 25 - 29.9
		IMC 30- 34.9
		IMC 35 - 39.9
Palmsten et al. 2013	Cohortes	Inhibidores de la recaptación de Serotonina
		No inhibidor de la recaptación de Serotonina
		Uso de antidepresivos
		Cualquier antidepresivo en embarazo
Heller H et al 2017	Cohortes	Embarazadas con uso de ISRS, antidepresivos tricíclicos, inhibidores de la receptación de serotonina y noradrenalina
		Embarazadas que utilizan antipsicóticos o litio
Bateman et al 2013	Cohortes	Bloqueadores de canales de calcio (BCC)
		BCC y HPP por atonía uterina

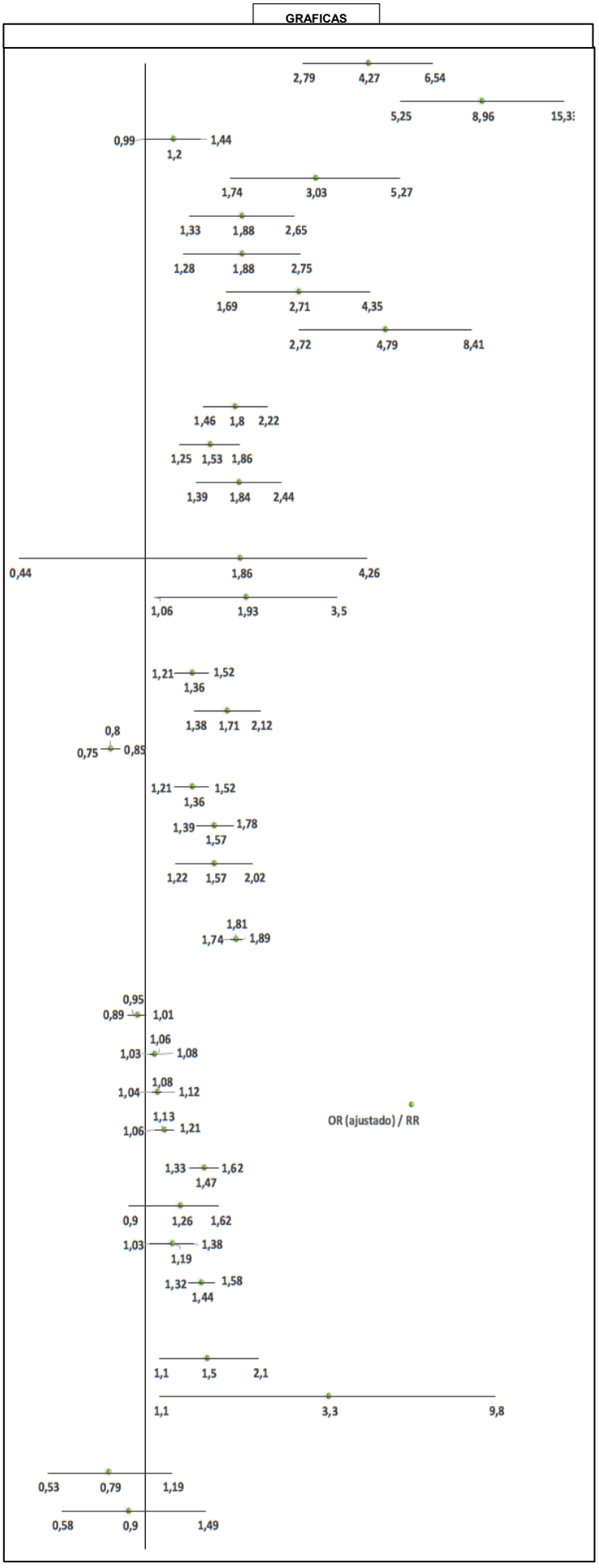
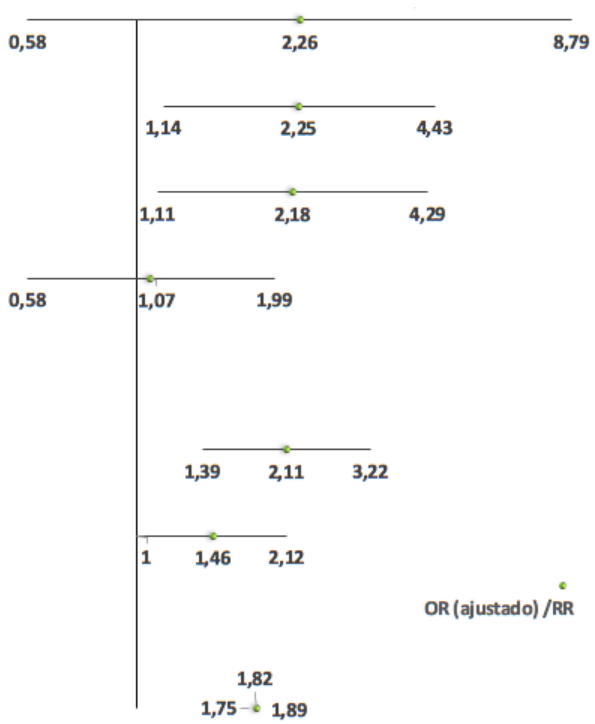


FIGURA 8: FACTORES DE RIESGO FETALES

ESTUDIO	TIPO DE ESTUDIO	FACTOR DE RIESGO	GRAFICA
Ononge S et al. 2016	Cohortes	Embarazo múltiple	
		Macrostomia fetal por parto vaginal	
		Macrostomia fetal	
		Embarazo postermino	
Nyfløt et al. 2017	Casos y controles	Embarazo múltiple	
		Peso al nacer > 4500G	
Oberg et al 2014	Cohortes	Peso elevado al nacer (≥4000 g)	

8. DISCUSIÓN

Este estudio se realizó con el propósito de evaluar qué factores de riesgo para hemorragia post parto se han descrito en la literatura. Se encontró un número de variables asociadas a la hemorragia post parto, las cuales como ya se mencionó anteriormente, decidimos dividir en tres grupos: factores maternos (personales y antecedentes), factores del trabajo de parto y fetales. Es de gran importancia dar a conocer cuáles de estos son los más significativos, y de esta forma poder realizar una adecuada prevención y/o identificación oportuna.

En lo que respecta a los *factores maternos*, existe una discordancia entre los resultados de la revisión literaria y los propuestos en la guía distrital de salud, ya que el factor de riesgo con mayor magnitud en los artículos seleccionados es el antecedente de HPP mientras que en la guia el factor de mayor relevancia es la placenta previa y el abrupcio de placenta [1], sin embargo en los artículos no se tomaron en cuenta estas patologías como factores de riesgo por lo cual no se puede hacer una comparación sobre estas variables. Cabe resaltar, que la FLASOG también menciona que la placenta previa y el abrupcio de placenta son los principales factores de riesgo maternos asociados con esta patología [9]. Por otra parte, se encontró que entidades como la anemia y el síndrome HELLP son uno de los factores predisponentes para la HPP, sin embargo ni en la guía distrital ni en la de la FLASOG o la ACOG, se menciona el diagnóstico de anemia como un factor de riesgo predisponente [7,9].

Llama la atención respecto a lo que se refiere con el Síndrome HELLP, que las tres guías han aportado un OR menor que el encontrado en los artículos, pero igual con valores significativos para establecerlo como factor de riesgo.

Finalmente, aunque la guía colombiana no menciona la preeclampsia como un factor de riesgo, la ACOG, la FLASOG y varios de los artículos descritos en este trabajo, han establecido este trastorno hipertensivo como el tercer factor de riesgo materno más comúnmente asociado a la HPP. Por otro lado, en la presente investigación no se pudo establecer la asociación de la infección intraamniótica o corioamnionitis con el desarrollo de hemorragia post parto, ya que según la FLASOG y la guía distrital de salud, la presencia de esta se considera uno de los factores de riesgo con mayor magnitud. Tanto la guía del distrito [1] como este trabajo, han podido establecer que la edad materna y la paridad, son factores de riesgo de menor magnitud respecto a los anteriormente mencionados, pero con implicaciones directas sobre la predisposición a una HPP.

En cuanto a los factores de riesgo relacionados con el *trabajo de parto* se evidencio que el factor de riesgo más predisponente es la cesárea, sin embargo en los artículos no diferencian entre cesárea electiva y de emergencia por lo que se hace difícil relacionar con la guía distrital

ya que en esta última si toman por aparte cada una de estas, siendo la cesárea de emergencia la de mayor magnitud. Así mismo, la FLASOG y la guía distrital establecieron que el trabajo de parto prolongado (definido como una fase activa mayor a 12 horas), es un factor de riesgo por encima de otros como lo son la inducción del trabajo de parto y la instrumentación del mismo, los cuales se han considerado como factores con menor relevancia pero con importancia clínica, por lo que este trabajo ha logrado establecer la concordancia entre lo aportado por ambas guías y lo encontrado en la literatura.

Por otra parte, en los *factores relacionados con el feto,* esta investigación pudo establecer que la macrosomía fetal y el embarazo múltiple son los factores de riesgo con mayor magnitud, los cuales son descritos por ambos documentos mencionados anteriormente. A su vez, uno de los artículos analizados en esta investigación, establece que la presencia de un embarazo postérmino, definido como una gestación mayor a 42 semanas, aunque con un OR significativamente diferente, es un factor de riesgo para HPP [28].

Finalmente, se quiere mencionar que en la actualidad no se cuenta con estudios recientes de la población colombiana sobre este tipo de factores de riesgo, no se encontraron artículos en lenguaje español, así como tampoco se encontraron estudios de metaanálisis o revisiones sistemáticas sobre los factores de riesgo asociados a HPP, ni artículos que describan la magnitud de la totalidad de las variables recolectadas en este trabajo, motivo por el cual consideramos es de gran importancia la información recolectada en esta investigación.

9. CONCLUSIONES

En conclusión, se logró establecer y agrupar los factores de riesgo encontrados en los artículos en tres principales grupos (maternos, fetales y asociados al trabajo de parto). Se evidenció que el antecedente de hemorragia post parto es el factor de riesgo con mayor magnitud en lo que respecta a los factores maternos, por lo que toda paciente con este antecedente se considera con una gestación de alto riesgo, y por lo tanto, debe ser continuamente vigilada, especialmente durante su trabajo de parto cualquiera que fuese la vía del mismo. En cuanto a los factores asociados al trabajo de parto, se pudo confirmar que la cesárea aumenta el riesgo de que se presente una HPP, así como también el trabajo de parto con fase activa mayor a 12 horas.

Esta investigación logró describir además al embarazo post término como uno de los factores de riesgo asociados, sin embargo, su OR es significativamente menor respecto a los dos factores previamente mencionados.

Para finalizar, tal y como se describe en las guías, la macrosomía fetal es el principal factor de riesgo fetal asociado con HPP.

Se puede concluir que en su mayoría, las variables descritas en comparativa con las mencionadas por la Guía Distrital de Salud y lo mencionado por Vangen et al. en el estado del arte, concuerda en cuanto a magnitud y relevancia; además se documentaron otro tipo de factores que aún no se han descrito ampliamente por las guías, como lo es el caso del embarazo post término, así como también, no se encontró información acerca de otro tipo de factores descritos como la infección intraamniótica.

10. RECOMENDACIONES

Se considera que los entes gubernamentales nacionales e internacionales, deben hacer énfasis en la relevancia de este evento clínico a partir de la construcción de guías actualizadas que contengan estudios de su propia población, para que ello facilite la orientación de los clínicos y los profesionales de salud que se encuentren en los servicios de atención materna, durante la identificación de los factores de riesgo en la historia clínica, tanto en un servicio de urgencias como en consultas de control prenatal.

Así mismo, se recomienda implementar cursos para las gestantes de modo que se puedan educar sobre signos de alarma y cómo deberían ser los cuidados rutinarios (dieta, actividad física, etc) durante el embarazo, esto de manera individualizada y siendo más enfáticos en población de riesgo (pacientes con antecedentes patológicos o ginecoobstétricos, zonas de baja tasa controles prenatales o de violencia).

Por último, brindar el tiempo adecuado para la recuperación post parto, ya que pudimos evidenciar en nuestras prácticas en los hospitales que en múltiples ocasiones se decidía dar egreso incluso antes de cumplir 12 horas post parto, es importante asegurar una baja probabilidad de que ocurra este evento después del egreso, ya que es una complicación materna que tiene alta morbimortalidad.

GLOSARIO

Factor de riesgo: evento que aumenta la predisposición que tiene un individuo de presentar un suceso a corto, mediano o largo plazo.

Trabajo de parto: "es el proceso que conduce al nacimiento. Inicia con la aparición de las contracciones uterinas regulares y termina con la expulsión del recién nacido y la placenta"[2].

Hemorragia postparto: "pérdida acumulada de sangre mayor o igual a 1,000 ml, o pérdida sanguínea acompañada de signos o síntomas de hipovolemia dentro de las 24 horas posteriores al proceso de nacimiento (incluyendo la pérdida intraparto)" [7].

Macrosomía fetal: peso mayor a 4000 gramos en un recién nacido, o perímetro abdominal vía ecográfica por encima de 36 centímetros [3].

Embarazo múltiple: "presencia de más de un feto en la cavidad uterina, producto de dos o más eventos de fertilización, de una única fertilización seguida de una división del cigoto o de una combinación de ambos eventos" [2].

Placenta previa: "se entiende como la implantación de la placenta en el segmento uterino inferior, sobre o cerca del orificio cervical interno" [2].

Preeclampsia: trastorno hipertensivo del embarazo que ocurre posterior a las 20 semanas de gestación, y que se caracteriza por la presencia de una tensión arterial mayor o igual a 140/90 milímetros de mercurio, asociados con niveles de proteinuria mayores a 300 miligramos decilitro en una muestra de orina de 24 horas [7].

Síndrome de HELLP: complicación hipertensiva del embarazo, la cual se caracteriza por presencia de hemólisis, elevación de enzimas hepáticas y disminución del conteo plaquetario, asociada en la mayoría de casos a preeclampsia previa de difícil manejo [7].

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guía de hemorragia posparto Código Rojo [Internet]. 1st ed. Bogotá, DC: Secretaría Distrital de Salud; 2014. [Citado el 20 de Mayo de 2018] disponible enl: http://www.saludcapital.gov.co/DDS/Publicaciones/Guia%20Maternidad-Codigo%20Rojo_7A.pdf

2. Williams J, Cunningham F, Leveno K, Bloom S, Dashe J, Et all. Williams obstetrics. 25th ed. [Internet] New York: McGraw-Hill Education; 2018, [Citado el 25 de Abril 2019], disponible en : https://accessmedicine-mhmedical-com.ezproxy.unbosque.edu.co/book.aspx?bookid=1918.

3. Coomarasamy A, Connock M, Thornton J, Khan K. Accuracy of ultrasound biometry in the prediction of macrosomia: a systematic quantitative review. [Internet] BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology. 2005 [Citado el 24 de Mayo 2019] 1461-1466, disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16225563.

4. Resultados de la implementación del sistema de vigilancia de la mortalidad materna basada en la Web [Internet] Colombia, 2015. [Citado el 20 de Mayo de 2018] Bogotá: OPS, 2016. Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/33714

5. Hemorragia postparto: Primera causa de muerte materna en Colombia. Rev. Semana. [Internet] 2013 [citado el 20 de Mayo de 2018]. Disponible en: https://www.semana.com/vida-moderna/articulo/hemorragia-postparto-primera-causa-de-muerte-materna-en-colombia/359147-3

6. Vélez-Álvarez B, Gómez Dávila J, Zuleta Tobón JJ. Código rojo: guía para el manejo de la hemorragia obstétrica. Rev Colomb Obstet Ginecol. 2009. 60: 34-48.

7. Practice Bulletin No. 183. Obstetrics & Gynecology [Internet]. 2017 [citado el 20 de Mayo de 2018]; 168-186. Disponible en: http://clinicalinnovations.com/wp-content/uploads/2017/10/ACOG_Practice_Bulletin_No_183_Postpartum-Hemorrhage-2017.pdf

8. Gaviria A, Correa L, Dávila C, Burgos G. Lineamiento técnico y operativo de la ruta integral de atención en salud materno perinatal [Internet]. Bogotá: Ministerio de Salud de Colombia; 2018 [citado 25 Mayo 2019]. 1ra ed. Available from: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/05-rias-presentacion.pdf

9. Fucthner C, Ortiz E, Escobar M. Hemorragia Post Parto ¿Dónde estamos y hacia dónde vamos?.FLASOG [Internet] 2018 [citado 25 Mayo 2019] 1st ed

10. Hernández G, Graciano L, Buensuseso J, Mendoza J, Zamora E. Hemorragia obstétrica post parto: reanimación guiada por metas [Internet]. Juarez: Hospital de Juárez México; 2013 [citado 24 Mayo 2019]. tercera ed. disponible en https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2013/ju133f.pdf

11. Karlsson H., Pérez Sanz C.. Hemorragia postparto. Anales Sis San Navarra [Internet]. 2009 [citado 24 Mayo 2019] 159-167. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272009000200014&lng=es.

12. Klar, M., Laub, M., Moenting, J. and Proempeler, H. Clinical risk factors for complete and partial placental retention, a case control study. [Internet] Boston, 2013 [Citado el 10 de Abril del 2019]. Quinta ed pp.259-534. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23612629 .

13. Fescina, R., Mucio, B. and Jardin, D. Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas. Montevideo: Organización Panamericana de la Salud [Internet] 2012 [Disponible el 10 de Abril] pp.15-20. Disponible en: https://www.paho.org/clap/index.php?

14. Colombia, M. Guías de práctica clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo, parto o puerperio. [Internet] Bogotá: Ministerio de Salud de Colombia, 2013. [Citado el 10 de Abril de 2019]. Cuarta ed. pp.47-57. Disponible en: http://gpc.minsalud.gov.co/gpc_sites/Repositorio/

15. Pantoja T, Abalos E, Chapman E, Vera C, Serrano VP. Oxytocin for preventing postpartum haemorrhage (PPH) in non-facility birth settings. Cochrane Database of Systematic Reviews 2016, Issue 4. Art. No.: CD011491. DOI: 10.1002/14651858.CD011491.pub2 [Citado el 20 de Mayo de 2018].

16. Goodman, L., Gilman, A., Brunton, L., Hilal-Dandan, R. and Knollmann, B. Goodman & Gilman's the pharmacological basis of therapeutics. [Internet] New York McGraw Hill Education 2018 [Citado el 16 de Abril de 2019] 13th ed. Capítulo 44. disponible en: https://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/fileadmin/user_upload/area_atencion_alprofesional/comision_farmacia/informes/Misoprostol.pdf

17. Goodman, L., Gilman, A., Brunton, L., Hilal-Dandan, R. and Knollmann, B. Goodman & Gilman's the pharmacological basis of therapeutics. [Internet] New York, McGraw Hill Education 2018 [Citado el 16 de Abril de 2019] 13th ed. Capitulo 41 disponible en:

https://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/fileadmin/user_upload/area_atencion_alprofesional/comision_farmacia/informes/Misoprostol.pdf

18. Cayetano Heredia Perú U. TIPOS DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS. Revista Estomatológica Herediana. [Internet] 2011 [citado el 20 de mayo de 2018] ;21(3):123-125.

19. Guirao Goris Silamani J. Adolf. Utilidad y tipos de revisión de literatura. Ene [Internet]. 2015 [citado el 20 de mayo de 2018] Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2015000200002&lng=es.

20. Song JW, Chung KC. Observational Studies: Cohort and Case-Control Studies. *Plastic and reconstructive surgery*.PMC [Internet] 2010 [citado el 20 de mayo de 2018] 126(6):2234-2242. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2998589/.

21. Wormer K, Bryant S. Pregnancy, Acute Postpartum Hemorrhage. University of Tennessee Health Science Center - Nashville [Internet]. 2018 [Citado el 30 de Mayo de 2018]; Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499988/#article-27638.s1.

22. Al-Zirqi I, Vangen S, Forsen L, Stray-Pedersen B. Prevalence and risk factors of severe obstetric haemorrhage. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology. 2008. [Citado el 30 de Mayo de 2018]; 115(10):1265-1272

23. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 5th ed. México: McGraw-Hill; 2007. [citado el 20 de mayo de 2018]

24. Wells GA, Shea B, O'Connell B, Peterson J, Welch V, Losos M, et al. THe Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses [Internet]. 2000 [citado el 20 de mayo de 2018]; Disponible en: http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp

25. MCLINTOCK C, JAMES A. Obstetric hemorrhage. Journal of Thrombosis and Haemostasis. [Internet]. 2011 [Citado el 30 de Mayo de 2018]; 9(8):1441-1451. Disponible en: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1538-7836.2011.04398.

26. Oberg A, Hernández-Díaz S, Frisell T, Greene M, Almqvist C, Bateman B. Genetic contribution to postpartum haemorrhage in Swedish population: cohort study of 466 686 births. BMJ [Internet]. 2014 [citado el 1 de Septiembre de 2018];349(13):1-8. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4131501/.

27. Nyfløt L, 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 and Childbirth. [Internet] 2017 [citado el 1 Septiembre de 2018];17(1). disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5223545/.

28. Blomberg M. Maternal Obesity and Risk of Postpartum Hemorrhage. Obstetrics & Gynecology [Internet]. 2011 [citado el 2 de Septiembre de 2018];118(3):561-568. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21860284.

29. Ononge S, Mirembe F, Wandabwa J, Campbell O. Incidence and risk factors for postpartum hemorrhage in Uganda. Reproductive Health [Internet]. 2016 [citado el 2 de Septiembre de 2018];13(1):1-6. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4832492/.

30. Grzeskowiak L, McBain R, Dekker G, Clifton V. Antidepressant use in late gestation and risk of postpartum haemorrhage: a retrospective cohort study. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology [Internet]. 2015 [citado el 1 de Septiembre de 2018];123(12):1929-1936. Disponible en: https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/1471-0528.13612.

31. Von Schmidt auf Altenstadt J, Hukkelhoven C, van Roosmalen J, Bloemenkamp K. Pre-Eclampsia Increases the Risk of Postpartum Haemorrhage: A Nationwide Cohort Study in The Netherlands. PLoS ONE [Internet]. 2013 [citado el 1 Septiembre de 2018];8(12):e81959. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27977018.

32. Nyfløt L, Stray-Pedersen B, Forsén L, Vangen S. Duration of labor and the risk of severe postpartum hemorrhage: A case-control study. PLOS ONE [Internet]. 2017 [Citado el 1 de Septiembre de 2018];12(4):1-8. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28384337.

33. Miller C, Cohn S, Akdagli S, Carvalho B, Blumenfeld Y, Butwick A. Postpartum hemorrhage following vaginal delivery: risk factors and maternal outcomes. Journal of Perinatology [Internet]. 2016 [citado el 1 de Septiembre de 2018];37(3):243-248. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5334143/.

34. Dionne M, Deneux-Tharaux C, Dupont C, Basso O, Rudigoz R, Bouvier-Colle M et al. Duration of Expulsive Efforts and Risk of Postpartum Hemorrhage in Nulliparous Women: A Population-Based Study. PLOS ONE [Internet]. 2015 [citado el 1 de Septiembre de 2018];10(11):1-11. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4640501/.

35. Palmsten K, Hernández-Díaz S, Huybrechts K, Williams P, Michels K, Achtyes E et al. Use of Antidepressants Near Delivery and Risk of Postpartum Hemorrhage. Obstetric Anesthesia Digest [Internet]. 2014 [citado el 1 de Septiembre de 2018];34(3):152. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3748906/.

36. Heller H, Ravelli A, Bruning A, de Groot C, Scheele F, van Pampus M et al. Increased postpartum haemorrhage, the possible relation with serotonergic and other psychopharmacological drugs: a matched cohort study. BMC Pregnancy and Childbirth [Internet]. 2017 [citado el 1 de Septiembre de 2018];17(1):1-6. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5457563/.

37. Bateman B, Hernández-Díaz S, Huybrechts K, Palmsten K, Mogun H, Ecker J et al. Outpatient calcium-channel blockers and the risk of postpartum haemorrhage: a cohort study. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology [Internet]. 2013 [citado el 1 de Septiembre de 2018];120(13):1668-1677. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3866215/.

38. Khireddine I, Le Ray C, Dupont C, Rudigoz R, Bouvier-Colle M, Deneux-Tharaux C. Induction of Labor and Risk of Postpartum Hemorrhage in Low Risk Parturients. PLoS ONE [Internet]. 2013 [citado el 1 de Septiembre de 2018];8(1):e54858. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3555986/.

39. Belghiti J, Kayem G, Dupont C, Rudigoz R, Bouvier-Colle M, Deneux-Tharaux C. Oxytocin during labour and risk of severe postpartum haemorrhage: a population-based, cohort-nested case-control study. BMJ Open [Internet]. 2011 [citado el 1 de Septiembre de

2018];1(2):e000514-e000514. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3334825/.