



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE SALUD PÚBLICA**

**CARRERA DE MEDICINA**

**“ESTUDIO CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DE LA  
HEMORRAGIA POST-PARTO HOSPITAL GENERAL  
DOCENTE RIOBAMBA 2017-2018“**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**TIPO:** Proyecto de investigación

Presentado para obtener el grado académico de

**MÉDICO GENERAL**

**AUTORES:**

MARIELA MAGDALENA CERDA OBREGON

JESSICA ISABEL SAÑAICELA BARRENO

RIOBAMBA – ECUADOR

2019



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE SALUD PÚBLICA**

**CARRERA DE MEDICINA**

**“ESTUDIO CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DE LA  
HEMORRAGIA POST-PARTO HOSPITAL GENERAL  
DOCENTE RIOBAMBA 2017-2018”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**TIPO:** Proyecto de investigación

Presentado para obtener el grado académico de

**MÉDICO GENERAL**

**AUTORES:** MARIELA MAGDALENA CERDA OBREGON

JESSICA ISABEL SAÑAICELA BARRENO

**DIRECTOR:** DR. VICTOR HUGO FREIRE PALACIOS

RIOBAMBA – ECUADOR

2019

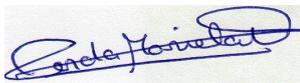
**@2019, Mariela Magdalena Cerda Obregón, Jessica Isabel Sañaicela Barreno.**

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Nosotras, Mariela Magdalena Cerda Obregón, Jessica Isabel Sañaicela Barreno, declaramos que el presente trabajo de titulación es de nuestra autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autores asumimos la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación; El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 11 de junio de 2019



**Mariela Magdalena Cerda Obregón,**

**060474163-7**



**Jessica Isabel Sañaicela Barreno**

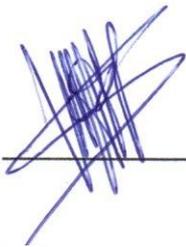
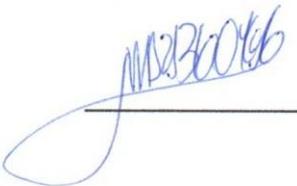
**060409829-3**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE SALUD PÚBLICA**

**CARRERA DE MEDICINA**

El Tribunal del trabajo de titulación certifica que: El trabajo de titulación: Tipo: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, ESTUDIO CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DE LA HEMORRAGIA POST-PARTO HOSPITAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA 2017-2018, realizado por las señoritas: MARIELA MAGDALENA CERDA OBREGÓN, JESSICA ISABEL SAÑAI CELA BARRENO, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del trabajo de titulación, El mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
Dr. Iván Naranjo Logroño <b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</b>		<u>11/06/2019</u>
Dr. Víctor Hugo Freire Palacios <b>DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACION</b>		<u>11/06/2019</u>
Dr. María Belén Goyes Guerra <b>MIEMBRO DE TRIBUNAL</b>		<u>11/06/2019</u>

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación está dedicado a nuestros padres quienes constituyeron la base principal de nuestra formación y son la inspiración para seguir adelante día a día, en un camino arduo y complejo.

Mariela Magdalena Cerda Obregón

Jessica Isabel Sañaicela Barreno

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios por otorgarnos la fuerza para alcanzar nuestros sueños y a nuestros padres por el apoyo incondicional durante este tiempo. A su vez también ofrecemos nuestro agradecimiento a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y a la Escuela de Medicina, por otorgarnos los medios necesarios para obtener conocimientos y valores, forjando profesionales con una visión humanistas.

Agradecemos al Dr. Víctor Hugo Freire Palacios, quien con sus conocimientos, experiencia y paciencia nos ha guiado durante la realización del presente trabajo investigativo, además por brindarnos su apoyo incondicional y comprensión.

Mariela Magdalena Cerda Obregón

Jessica Isabel Sañaicela Barreno

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN .....	xi
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCIÓN .....	1
OBJETIVOS.....	3
<i>Objetivo general</i> .....	3
<i>Objetivo específico</i> .....	3
<b>CAPITULO I</b>	
1. <b>MARCO TEÓRICO</b> .....	4
1.1.    Hemorragia postparto.....	4
1.2.    Epidemiología .....	4
1.3.    Epidemiología en Ecuador .....	4
1.4.    Factores de riesgo .....	12
1.5.    Causas .....	16
1.6.    Diagnóstico.....	20
1.7.    Tratamiento .....	22
<b>CAPITULO III</b>	
2. <b>METODOLOGÍA</b> .....	28
2.1. <i>Diseño del estudio</i> .....	28
2.2. <i>Área de estudio</i> .....	28
2.3. <i>Población y muestra</i> .....	28
2.4. <i>Criterios de inclusión y exclusión</i> .....	29
2.5. <i>Método de recolección de datos</i> .....	29
2.6. <i>Método de análisis de datos</i> .....	29
2.7. <i>Resultados esperados</i> .....	30
2.9. <i>Operalización de variables</i> .....	30

**CAPITULO III**

<b>3. RESULTADOS .....</b>	<b>33</b>
<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>41</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>49</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>50</b>

**BIBLIOGRAFÍA**

**ANEXOS**

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-1:</b> Resultados de la estimación de la razón de mortalidad materna .....	6
<b>Tabla 2-1:</b> Principales causas de muerte materna en el Ecuador 2017 .....	10
<b>Tabla 3-1:</b> Hemorragia obstétrica SE 1 a SE 52 Ecuador 2018 .....	12
<b>Tabla 4-1:</b> Clasificación de severidad de la hemorragia obstétrica.....	20
<b>Tabla 1-3:</b> Prevalencia De Hemorragia Postparto en el Hospital General Docente Riobamba 2017-2018.....	32
<b>Tabla 2-3:</b> Características socio demográficas de HPP en el Hospital General Docente Riobamba 2017- 2018.....	33
<b>Tabla 3-3:</b> Distribución de HPP según paridad en el Hospital General Docente Riobamba.2017- 2018.....	34
<b>Tabla 4-3:</b> Distribución de HPP según edad gestacional en el Hospital General Docente Riobamba 2017- 2018.....	34
<b>Tabla 5-3:</b> Distribución de HPP según inducto- conducción otorgada en el Hospital General Docente Riobamba 2017-2018.....	35
<b>Tabla 6-3:</b> Distribución de HPP según vía de terminación del embarazo en el Hospital General Docente Riobamba 2017-2018.....	35
<b>Tabla 7-3:</b> Distribución de HPP según trastornos hipertensivos en el Hospital General Docente Riobamba 2017-2018.....	36
<b>Tabla 8-3:</b> Distribución de HPP según Grupo Sanguíneo en el Hospital General Docente Riobamba 2017-2018.....	36
<b>Tabla 9-3:</b> Distribución de HPP según el peso del recién nacido en el Hospital General Docente Riobamba 2017-2018 .....	37
<b>Tabla 10-3:</b> Distribución de HPP según su causa en el Hospital General Docente Riobamba 2017-2018 .....	37
<b>Tabla 11-3:</b> Distribución de HPP según manejo en el Hospital General Docente Riobamba 2017- 2018.....	38

<b>Tabla 12-3:</b> Distribución de HPP según tipo de tratamiento empleado en el Hospital General Docente Riobamba 2017-2018.....	38
<b>Tabla 13-3:</b> Distribución de HPP según Índice de shock en el Hospital General Docente Riobamba 2017-2018.....	38
<b>Tabla 14-3:</b> Distribución de HPP según transfusiones en el Hospital General Docente Riobamba 2017-2018.....	39
<b>Tabla 15-3:</b> Relación de Índice de Shock con transfusiones sanguíneas en el Hospital General Docente Riobamba 2017-2018.....	40
<b>Tabla 16-3:</b> Relación edad materna y paridad en HPP en el Hospital General Docente Riobamba 2017-2018 (Pruebas de Chi – Cuadrado).....	40

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Figura 1-1:</b> Muerte materna por grupo de edad de SE 1 a SE 52. INEC 2018 .....	7
<b>Figura 2-1:</b> Porcentaje de casos de muertes maternas por periodo de ocurrencia SE 1 a SE 52..7	
<b>Figura 3-1:</b> Porcentaje de muertes maternas por zona de fallecimiento SE 1 a SE 52.....	8
<b>Figura 4-1:</b> Muertes maternas por provincia de fallecimiento SE 1 a SE 52 Ecuador 2018 .....	9
<b>Figura 5-1:</b> Comparación y frecuencia de casos en hospitales de fallecimiento SE 1 a SE 52, años 2016 al 2018. ....	10

## RESUMEN

El objetivo del presente trabajo de titulación fue realizar un estudio en base a revisiones clínicas de la hemorragia postparto que es considerada una de las complicaciones obstétricas más graves y una de las principales causas de morbi-mortalidad a nivel mundial. Pese a los esfuerzos en el ámbito salud para disminuir sus cifras aún sigue ocasionado muertes maternas y representando un problema de salud. Se realizó una investigación no experimental, retrospectiva y descriptiva para observar el comportamiento clínico epidemiológico de la hemorragia postparto en el Hospital Provincial General Docente Riobamba en el periodo enero 2017 – diciembre 2018, en un total de 117 mujeres que presentaron la patología. La presente investigación concluyo que en nuestra población la prevalencia de hemorragia postparto es del 2%, siendo la edad materna prevalente de 18 a 35 años, la mayor parte de población vive en zonas urbanas, nivel de instrucción primaria, estado civil casada. La causa más frecuente fue el tono y el principal manejo efectuado el farmacológico. Se identificaron factores de riesgo para nuestra población: nivel de instrucción bajo, multiparidad, parto por vía vaginal, grupo sanguíneo O+. La relación índice de shock y transfusiones sanguíneas no tuvo un valor significativo en nuestro estudio. Se recomienda la socialización de los resultados de tal manera se pueda determinar pacientes que presenten factores de riesgo y extremar medidas preventivas.

**Palabras claves:** < TECNOLOGÍA Y CIENCIAS MÉDICAS >, < MEDICINA >, <HEMORRAGIA POSTPARTO >, <FACTORES DE RIESGO >. <INDICE DE SHOCK >.



11/05/2019

## ABSTRACT

The following investigation's work was to conduct a study based on clinical reviews of postpartum hemorrhage which is considered one of the most serious obstetric complications and one of the main causes of morbidity and mortality worldwide. Despite efforts in the health field to reduce their numbers, it still causes maternal deaths and represents a health problem. A non-experimental, retrospective and a descriptive investigation was conducted to observe the clinical epidemiological behavior of postpartum hemorrhage in the Hospital Provincial General Riobamba in the period January 2017- December 2018, in a total of 117 women who presented the pathology. The present investigation concluded that in our population, the prevalence of postpartum hemorrhage is 2%, with maternal age prevailing from 18 to 35 years, the majority of the population living in urban areas, primary education level, and marital status married. The most frequent cause was the tone and the main management made the pharmacological. Risk factors for our population were identified: low educational level, multiparity, vaginal delivery, blood group 0+. The ratio of shock and blood transfusions did not have a significant value in our study. It is recommended to socialize the results in such a way that it can determine patients who present risk factors and take preventive measures.

**Keywords:** <TECHNOLOGY AND MEDICAL SCIENCE>, <MEDICINE>, <POSTPARTUM HEMORRHAGE>, <RISK FACTORS>, <SHOCK INDEX>.



## INTRODUCCIÓN

La hemorragia posparto (HPP) es considerada una de las complicaciones obstétricas más graves y constituye una de las principales causas de morbi-mortalidad materna en el mundo. La hemorragia posparto se ha definido como la pérdida de sangre mayor a 500 ml tras un parto vaginal o a 1.000 ml posterior a una cesárea, o cualquier pérdida sanguínea que altere hemodinámicamente a la madre dentro de 24 horas posterior a los partos, denominándose como hemorragia primaria y secundaria cuando sucede entre las 24 horas hasta las 6- 12 semanas postparto. (MSP & Subsecretaría de vigilancia de salud, 2018) (American College of Obstetricians and Gynecologist, 2017)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) reportan que aproximadamente 830 mujeres fallecen cada día por complicaciones que ocurren en el embarazo o durante el parto, recalando que podrían ser prevenibles si se llevase la intervención médica oportuna. (World Health Organization, 2018d) En Ecuador durante el año 2018 en los informes del Ministerio de Salud Pública se contabilizó un total de 154 Muertes maternas, según su etiología las principales causas de muerte materna son la enfermedad hipertensiva 20,78%, hemorragia obstétrica 14,94%, embarazo que termina en aborto 11, 03% y las causas no obstétricas es de 22,07% del total de muertes registradas en el 2018. Las provincias con mayor número de defunciones maternas son: Guayas con 53 muertes, Pichincha con 17, Chimborazo con 10 y Manabí con 10 muertes maternas. (Ministerio de salud publica, 2013)

La HPP representa una de las principales causas de muerte materna en países con bajos ingresos económicos, como es el caso del nuestro, que a pesar de los esfuerzos y avances en medicina a nivel mundial para contrarrestar su prevalencia aún se encuentra presente en gran medida, constituyendo un problema y a la vez un reto en el ámbito de salud. (World Health Organization, 2018d) Siendo de suma importancia tener conocimiento de que pacientes son susceptibles a desarrollar la patología, otorgando al personal médico una pauta en la conducta a seguir, además de proveerse de los recursos necesarios con el fin de que la actuación médica sea rápida y eficaz, minimizando al máximo el tiempo de actuación; con el propósito de disminuir el número de muertes maternas por hemorragia postparto, meta que ha sido planteada a nivel mundial formando parte de los objetivos de desarrollo sustentable.

El propósito principal de este trabajo de investigación es determinar la prevalencia, principales factores de riesgos, causas, manejo y la relación existente entre el índice de choque y las transfusiones sanguíneas efectuadas en las pacientes, la investigación se realizará mediante un estudio no experimental, de prevalencia, descriptivo y retrospectivo en base a la revisión de historias clínicas para lo cual se aplicará un formulario de recolección de datos elaborado por los autores, la información recabada será procesada el programa estadístico SPSS.

Por todo lo mencionado anteriormente hemos centrado nuestra investigación en conocer la prevalencia, principales causas y factores de riesgos presentes en hemorragia postparto en nuestro medio, para de esta forma otorgar información acorde a nuestra realidad, contribuyendo en gran medida a una toma de decisiones rápida, previamente analizada, personalizada en cada paciente con el fin de disminuir complicaciones y muertes maternas por hemorragia postparto.

## **OBJETIVOS**

### ***Objetivo general***

- Establecer el comportamiento clínico epidemiológico de la hemorragia postparto en las pacientes del departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Docente Riobamba, en el período enero del 2017 a diciembre del 2018.

### ***Objetivo específico***

- Registrar la prevalencia de la hemorragia postparto en las pacientes del departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Docente Riobamba, en el período enero del 2017 a diciembre del 2018.
- Identificar la principal causa de hemorragia postparto en las pacientes del departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Docente Riobamba, en el período enero del 2017 a diciembre del 2018.
- Identificar los principales factores de riesgo de la hemorragia postparto en las pacientes del departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Docente Riobamba, en el período enero del 2017 a diciembre del 2018.
- Conocer el manejo realizado de la hemorragia postparto en las pacientes del departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Docente Riobamba, en el período enero del 2017 a diciembre del 2018.
- Conocer la relación del índice de choque y las transfusiones sanguíneas en las pacientes con hemorragia postparto del Hospital General Docente de Riobamba en el departamento de Ginecología y Obstetricia en el período enero del 2017 a diciembre del 2018.

## CAPITULO I

### 1. MARCO TEÓRICO

#### 1.1. Hemorragia postparto

La definición mayormente aceptada a nivel mundial para hemorragia postparto (HPP), está dada por la cantidad de sangre perdida después del nacimiento; definida por la OMS para los partos vaginales como pérdidas de sangre mayores a 500 ml, y hemorragia postparto severa mayores a 1000 ml. Y en el caso de parto por cesárea con valores mayores 1000ml; recomendando la estimación visual como el estándar para la medición de la pérdida de sangre. (Ministerio de salud publica, 2013) Pero según varias literaturas la implicación en la hemodinamia va de forma personalizada en cada paciente y dado por múltiples comorbilidades que harán que una pérdida incluso menor a los rangos establecidos, representen un riesgo hemodinámico en la madre. (Borovac-Pinheiro et al., 2018) El Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG), en su boletín emitido en el 2017 define a la HPP como:

*“La pérdida de sangre acumulada 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 las pérdidas intraparto, independientemente de la ruta de entrega.”.*(American College of Obstetricians and Gynecologist, 2017)

De acuerdo al tiempo en el que se desarrolla la hemorragia postparto, se puede clasificar en primaria cuando ocurre en las primeras 24 horas postparto, y secundaria cuando sucede entre las 24 horas hasta las 6 - 12 semanas postparto. (Ministerio de salud publica, 2013)

#### 1.2. Epidemiología

A nivel mundial aproximadamente 830 mujeres mueren cada día por causas relacionadas con el embarazo y el parto, siendo el grupo vulnerable mujeres que viven en zonas rurales. Entre 1990

y 2015, el número de muertes maternas en el mundo disminuyeron en un 43%, con una tasa global de mortalidad materna disminuida en un 44 % y sólo en el 2015 se produjeron aproximadamente 303 000 muertes maternas ya sea durante o después de producirse el parto. (World Health Organization, 2018c) Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (SDG) tiene como meta desde el 2016 a 2030 disminuir la tasa global de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100 000 nacimientos vivos. La brecha económica y las inequidades entorno al sistema sanitario presentes en países en desarrollo, arroja cifras de mortalidad materna de 239 por 100 000 nacidos vivos frente a 12 por 100 000 nacidos vivos en países desarrollados. Por el contrario la tasa más baja de mortalidad materna en regiones en desarrollo se da en Asia oriental, seguida por Cáucaso y Asia Central; encontrándose América latina y el Caribe con 67 muertes de madres por cada 100 000 nacidos vivos. (World Health Organization, 2018b) (Lenters, Wazny, & Bhutta, Zulfiqar, 2016)

Según datos registrados por el Grupo Interagencial de Estimaciones de Mortalidad Materna (MMEIG) hasta el 2015, la situación en cuanto a disminución de la tasa de mortalidad materna en América latina, mostró un importante descenso, aunque no alcanzó cifras que cumplan con los objetivos del desarrollo del milenio, vigentes hasta el año 2000; arrojando cifras desde 88 por cada 100.000 nacidos vivos en 2005, a 67 por cada 100.000 nacidos vivos en 2015. (Observatorio de igualdad de genero de America latina y el Caribe, 2016) Las estadísticas mencionan que el 8.2% de las mujeres que dan a luz en América Latina sufrirán hemorragia postparto que afectará la hemodinamia de madre, requiriendo de transfusiones. (Organizacion panamericana de la Salud, 2015)

La hemorragia representa la causa obstétrica directa de muerte materna, con un porcentaje de 27.1% en todo el mundo y más de dos tercios de muertes debidos a hemorragia postparto, así como responsable de 26.7% de complicaciones maternas; de las mujeres que presenten HPP, el 17% va a tener una complicación o la muerte. (Morris & Khatun, 2019) En revisiones bibliográficas recientes la prevalencia de HPP, presentan cifras variables oscilando entre el 1 – 10% de los partos. Además se debe recalcar que existe una desigualdad asociada al nivel de desarrollo de los países, si bien en un país desarrollado la hemorragia posparto se presenta en un 49.1%, en países de vías de desarrollo esta cifra se incrementa hasta 73%. (Borovac-Pinheiro et al., 2018)

### 1.3. Epidemiología en Ecuador

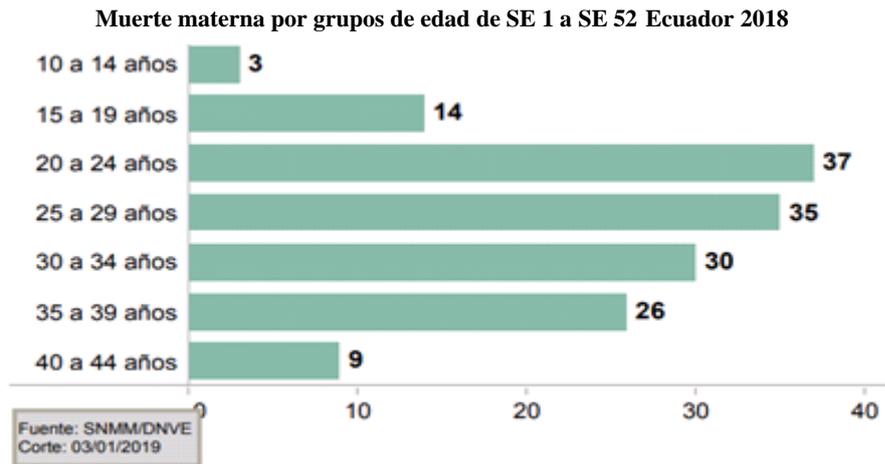
Según estadísticas del INEC, en el periodo comprendido entre 1990 y 2015 se ha observado un marcado descenso de muertes maternas, como se observa en la Tabla 1-1, sin embargo la cifra de muertes maternas aún es alarmante si se compara con cifras registradas en países en desarrollo. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2017)

**Tabla 1-1:** Resultados de la estimación de la razón de mortalidad materna

PERIODO	MUERTES MATERNAS	ESTIMACIÓN DE NACIMIENTOS	RAZÓN DE MORTALIDAD MATERNA
1990	560.7	36.272	153,50
1995	488.4	359.834	135,73
2000	488,4	359.834	155,55
2005	409,6	354.476	91,27
2010	220,8	343.858	64,21
2015	150	336.441	44,58

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Estimación de la Razón de Mortalidad Materna en el Ecuador Junio 2017

En nuestro país la información de muertes maternas se emiten mediante gacetas epidemiológicas semana a semana denominadas semanas epidemiológicas (SE), en las cuales se detallan cada evento producido. De igual forma al finalizar el año se agrupa la información desde la SE 1 a la SE 52. Para el 2018 se contabilizó un total de 154 muertes maternas. (MSP & Subsecretaría de vigilancia de salud, 2018)

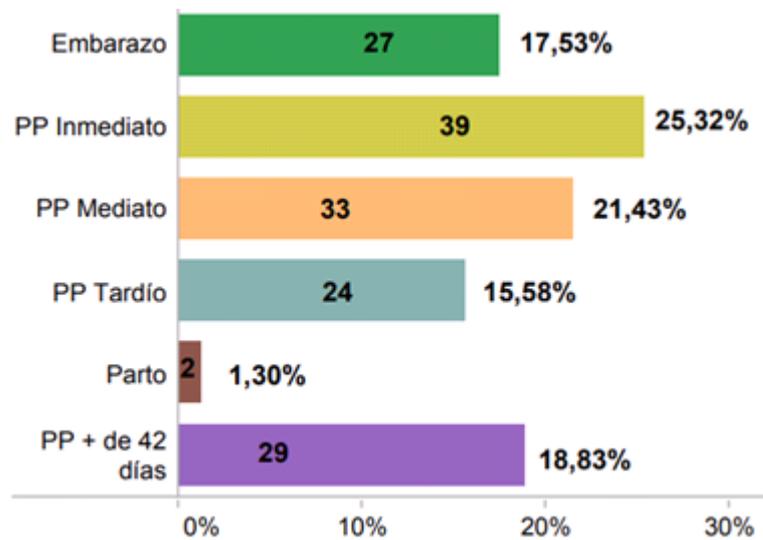


**Figura 1-1:** Muerte materna por grupo de edad de SE 1 a SE 52. INEC 2018

**Fuente:** MSP. Mortalidad evitable gaceta de muerte materna SE 52. Ministerio de Salud Pública Ecuador.2018

En el año 2018, la edad con mayor número de muertes maternas se encuentra entre los 20 y 24 años, seguido del grupo etario entre los 25 y 29 años, mujeres que se encuentran en edades fértiles. (MSP & Subsecretaría de vigilancia de salud, 2018)

**Porcentaje de casos de muertes maternas por periodo de ocurrencia SE 1 a SE 52 Ecuador 2018**

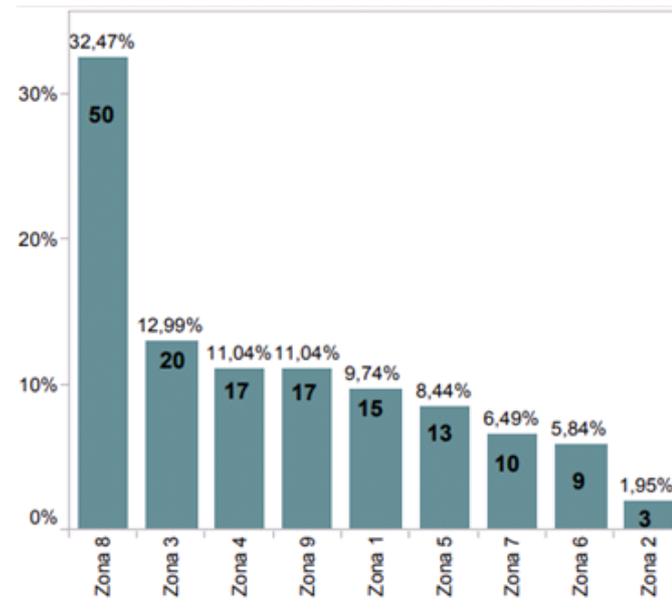


**Figura 2-1:** Porcentaje de casos de muertes maternas por periodo de ocurrencia SE 1 a SE 52

**Fuente:** MSP. Mortalidad evitable gaceta de muerte materna SE 52. Ministerio de Salud Pública Ecuador.2018

La mayor cantidad de muertes maternas se producen en el post parto inmediato y mediano, periodos en los cuales la mayoría de mujeres se encuentra en una unidad hospitalaria, aunque también se debe tomar en cuenta que existen partos atendidos en domicilio, cuyas complicaciones son atendidas de manera tardía. (MSP & Subsecretaría de vigilancia de salud, 2018)

**Porcentaje de muertes maternas por zona de fallecimiento SE 1 a SE 52  
Ecuador 2018**

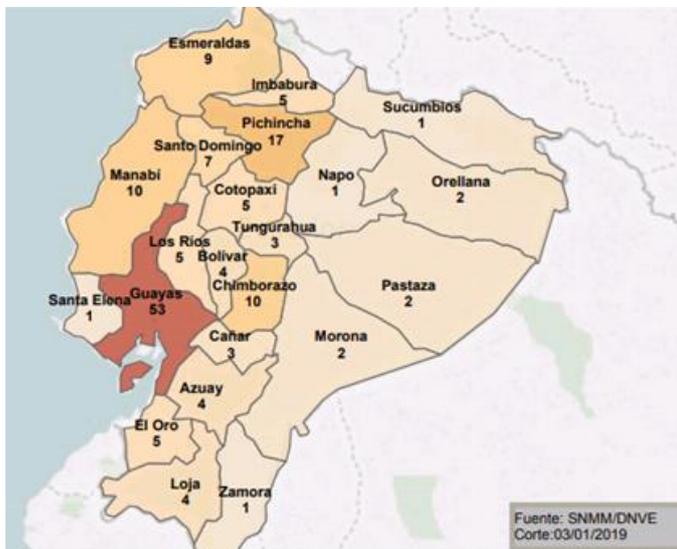


**Figura 3-1:** Porcentaje de muertes maternas por zona de fallecimiento SE 1 a SE 52

**Fuente:** MSP. Mortalidad evitable gaceta de muerte materna SE 52. Ministerio de Salud Pública Ecuador 2018

La distribución de muertes maternas de acuerdo a las zonas, predomina en la zona 8, seguida de la zona 3 y zona 4, siendo nuestra área la segunda zona con más muertes maternas en el país. (MSP & Subsecretaría de vigilancia de salud, 2018)

#### Muertes maternas por provincia de fallecimiento SE 1 a SE 52 Ecuador 2018



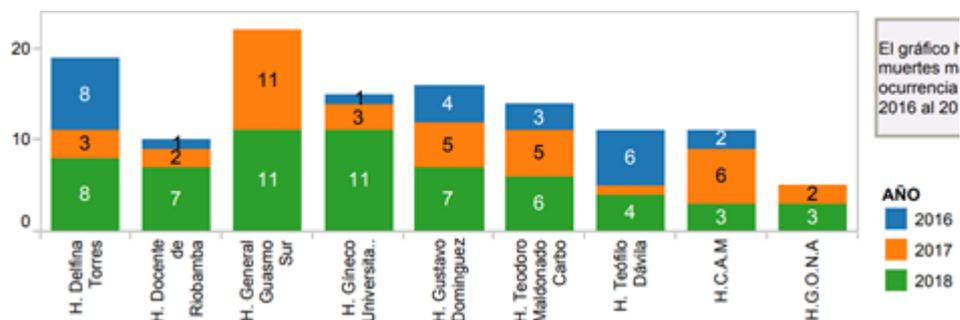
**Figura 4-1:** Muertes maternas por provincia de fallecimiento SE 1 a SE 52 Ecuador 2018

**Fuente:** MSP. Mortalidad evitable gaceta de muerte materna SE 52. Ministerio de Salud Pública Ecuador.2018

A nivel nacional la provincia del Guayas es la región con el mayor número de muertes maternas, seguido de la provincia de Pichincha, zonas donde existe gran concentración de población, Chimborazo ocupa el tercer lugar al igual que Manabí. (MSP & Subsecretaria de vigilancia de salud, 2018)

A analizar datos reportados de acuerdo a las unidades hospitalarias el Hospital General Docente Riobamba se encuentra en el año 2018 como la tercera unidad de salud con muertes maternas a nivel nacional, observándose notablemente el marcado incremento desde el 2016, de los siete fallecimientos dos fueron referidos del Hospital de Guamote y una del Centro De Salud Santa Rosa, hecho que incentiva a conocer la realidad de nuestra población. (MSP & Subsecretaria de vigilancia de salud, 2018)

**Comparación y frecuencia de casos en hospitales de fallecimiento SE 1 a SE 52, años 2016 al 2018**



**Figura 5-1:** Comparación y frecuencia de casos en hospitales de fallecimiento SE 1 a SE 52, años 2016 al 2018.

**Fuente:** MSP. Mortalidad evitable gaceta de muerte materna SE 52. Ministerio de Salud Pública Ecuador.2018

Según los informes del anuario de estadísticas vitales nacimientos y defunciones INEC 2017, las causas obstétricas directas, constituyen la segunda causa de muerte materna dentro de las cuales la hemorragia obstétrica ocupa el séptimo lugar, descendiendo notablemente en la lista al comparar con datos del mismo anuario en el año 2013.(Instituto Nacional De Estadísticas y Censos Ecuador, 2017)

**Tabla 2-1:** Principales causas de muerte materna en el Ecuador 2017

Causas de muerte materna	Número	%
<b>1/ Muertes maternas (oportunas)</b>	<b>143</b>	<b>100%</b>
<b>2/ Causas obstétricas directas (O00-O94)</b>	<b>96</b>	<b>67,1%</b>
O14 Hipertensión gestacional [inducida por el embarazo] con proteinuria significativa	17	11,9%
O15 Eclampsia	13	9,1%
O23 Infección de las vías genitourinarias en el embarazo	6	4,2%
O36 Atención materna por otros problemas fetales conocidos o presuntos	6	4,2%
O06 Aborto no especificado	5	3,5%
O11 Trastornos hipertensivos preexistentes, con proteinuria agregada	5	3,5%
O72 Hemorragia postparto	5	3,5%

O00 Embarazo ectópico	4	2,8%
O43 Trastornos placentarios	4	2,8%
O62 Anormalidades de la dinámica del trabajo de parto	4	2,8%
O71 Otro trauma obstétrico	4	2,8%
O44 Placenta previa	3	2,1%
O02 Otros productos anormales de la concepción	2	1,4%
O45 Desprendimiento prematuro de la placenta [Abruptio placentae]	2	1,4%
O86 Otras infecciones puerperales	2	1,4%
Resto de causas	14	9,8%
<b>3/ Causas obstétricas indirectas (O98-O99)</b>	<b>45</b>	<b>31,5%</b>
O98 Enfermedades maternas infecciosas y parasitarias clasificables en otra parte, pero que complican el embarazo, el parto y	6	4,2%
O99 Otras enfermedades maternas clasificables en otra parte, pero que complican el embarazo, el parto y el puerperio	39	27,3%
<b>Causas no especificadas (O95)</b>	<b>2</b>	<b>1,4%</b>
O95 Muerte obstétrica de causa no especificada	2	1,4%
<b>4/ Causas de muerte materna después de 42 días del parto (O96 - O97)</b>	<b>68</b>	<b>32,2%</b>
O96 Muerte materna debido a cualquier causa obstétrica que ocurre después de 42 días pero antes de un año del parto	68	
O97 Muerte por secuelas de causas obstetricas directas	-	
<b>Defunciones maternas totales (incluidas tardías)</b>	<b>211</b>	

**Fuente:** Ecuador INEC y Censos. Registro de Estadísticas Vitales Nacidos Vivos y Defunciones Generales 2017.

En el año 2018 según los informes del ministerio de Salud Pública se contabilizó un total de 154 Muertes maternas, dentro de las principales causas de mortalidad se encuentran: Enfermedad hipertensiva 20, 78%; Hemorragia obstétrica 14,94%; Embarazo que termina en aborto 11, 03% y las causas no obstétricas es de 22,07%. Amerita recalcar que Chimborazo se encuentra ocupando el tercer lugar de las provincias con mayor número de defunciones. (Ministerio de salud publica, 2013)

Dentro del grupo de causas de hemorragia obstétrica registradas en las gacetas epidemiológicas de muerte materna del año 2018, la atonía uterina presenta el mayor número de casos, seguida de la hemorragia uterina y retención de restos corioplacentarios. (MSP & Subsecretaria de vigilancia de salud, 2018)

**Tabla 3-1: Hemorragia obstétrica SE 1 a SE 52 Ecuador 2018**

<b>Hemorragia obstétrica SE 1 a SE 52 Ecuador 2018</b>		
GRUPO 3: Hemorragia obstétrica	Acretismo placentario	1
	Atonía uterina	9
	Desgarro cervical	2
	Hemorragia uterina	4
	Retención de restos cori placentarios	3
	Ruptura de arteria uterina, desgarros cervicales	1
	Ruptura de útero	1
	Shock hipovolémico	1
	Trastornos de la placenta	1
	TOTAL	23

Fuente: MSP. Mortalidad evitable gaceta de muerte materna SE 52. Ministerio de Salud Pública Ecuador.2018

#### 1.4. Factores de riesgo

Si bien es cierto, varias literaturas mencionan que predecir una HPP antes del parto es muy baja, el poder determinar qué mujeres se encuentran en un potencial riesgo ayudará a tomar medidas durante y después del parto. Mencionando de esta manera varios factores de riesgo que potencian una HPP.

Ø Factores maternos:

- **Biológicos:** atonía uterina, nuliparidad, la corioamnionitis, ruptura prolongada de membranas, los fibromas, cesárea anterior, trastornos de la coagulación, trabajo de parto prolongado, presión arterial alta, obesidad, el uso de anestésicos, un feto grande para la edad gestacional, o macrosomía fetal, grupo sanguíneo ORH positivo. (Borovac-Pinheiro et al., 2018) (Valdes, Adongo, Nwameme, Tabong, & Fernandes, 2018)
- **Sociales:** el acceso a los centros de atención primaria de salud, número de profesionales calificados, y la disponibilidad de recursos médicos, especialmente reanimación y productos sanguíneos. (Borovac-Pinheiro et al., 2018) (Valdes et al., 2018)
- **Demográficos:** edad, nivel de educación, grupo étnico. (Borovac-Pinheiro et al., 2018) (Valdes et al., 2018)

Ø Complicaciones del embarazo: placenta previa o desprendimiento de placenta, gestación múltiple, polihidramnios, amnionitis, trastornos hipertensivos del embarazo.(Borovac-Pinheiro et al., 2018) (Valdes et al., 2018)

Ø Características de entrega de parto: placenta retenida, laceración, ruptura uterina. (Borovac-Pinheiro et al., 2018) (Valdes et al., 2018)

### ***Edad materna***

Una edad materna avanzada ha sido considerada como un riesgo tanto para la madre como para el producto, la misma que en la última década se ha encontrado influenciada por los grandes avances en reproducción asistida, por lo que la tasa de natalidad a partir de los 30 años en la última década han incrementado ponderadamente con un total de 2%, a pesar de que la tasa de natalidad para mujeres entre 30 y 19 años aun los supera con un total de 11%, pero lo llamativo es el incremento en edades entre 45 y 49 años de edad llegando a obtener cifras de 0,9 por 1.000 mujeres, siendo la tasa más alta registrada desde el años 1963. Hechos que suman factores de riesgo, múltiples comorbilidades (índice de masa corporal alto, trastornos hipertensivos ya instaurados, multiparidad, historial obstétrico de riesgo, trastornos metabólicos), presentes en dichas edades que acarrear dichas madres y que su repercusión en cifras de hemorragia postparto con respecto a edad materna tiene vital relevancia, es así que presenta una distribución bimodal entre mujeres de 45-54 años seguidos de edades entre 15-17 años. Datos correlacionados con varios estudios como es el caso de un estudio realizado en Reino Unido en el año 2016 y un estudio de cohorte realizado en el 2017, donde mencionan que mujeres de edad avanzada, presentan mayor riesgo de culminar el embarazo en cesárea electiva y desarrollo de HPP, señalando que la edad de riesgo inicia a partir de los 35 años. (Sheen et al., 2018) (Oakley, Penn, Papi, Oteng-Ntim, & Doyle, 2016) (Fitzpatrick, Tuffnell, Kurinczuk, & Knight, 2017)

### ***Nivel de instrucción***

Un bajo nivel educacional está relacionado con bajos ingresos económicos y ambos repercuten en cifras en cuanto a salud. Tal como se analizó en el aspecto epidemiológico, la mayor parte de muertes maternas ocurren en países de bajos ingresos económicos, donde la población ubicada

en zonas rurales no accede a una educación completa, se encuentran en lugares muy alejados de unidades de salud y cuyos partos son atendidos por personal empírico no calificado y muchas de las veces por propios familiares; condiciones que conllevan a un aumento en número HPP que conllevan a de muertes maternas. Hecho demostrado en un estudio prospectivo de intervención realizado por Nelissen. E, et al, en el hospital rural de referencia en Tanzania, donde se demostró que una capacitación sanitaria adecuada e información de prevención otorgada a las madres, disminuye la incidencia de HPP, Al igual que lo menciona Ezugwu, et al, en su estudio quienes a más de una atención oportuna y calificada, mencionan la influencia de los controles prenatales en la reducción de tasas de mortalidad por HPP. (Nelissen et al., 2017) (Ezugwu, Agu, Nwoke, & Ezugwu, 2014) (Walraven, Wanyonyi, & Stones, 2008)

### ***Paridad***

El término paridad se refiere al número de embarazos mayores a las 20 semanas de edad gestacional en una mujer. Si bien se ha relacionado que la paridad puede ser considerado un factor de riesgo para aparición de hemorragia posparto debido que causa una atonía uterina, existe controversia debido hay estudios en los que se relata no ser un factor de riesgo concluyente para la aparición de hemorragia posparto, sin embargo existe un punto de vista diferente ya que se asocia la gran multiparidad a madres añosas y de bajo estrato socioeconómico relacionado directamente con aparición de hemorragia posparto, dentro de las cifras presentadas asocian a un 27 % de HPP en multíparas mientras que en grupos de baja paridad solo en un 11.3%. (Aragaw, Mahtemsillasié, & Jarso, 2017) (Simonsen, Lyon, Alder, & Varner, 2005)

Se debe mencionar que en un estudio comparativos entre grupos de paridad baja (1 a 2 embarazos) con los de alta paridad mayor a 4 embarazos, la hemorragia posparto fue mayor en el primer grupo, sustentandose que en la primiparidad se asocia a una mayor pérdida de sangre durante el parto. (Mairiga & Geidam, 2015)

### ***Inducción del trabajo de parto***

Se puede considerar la inducción del trabajo de parto como un procedimiento que se realiza comúnmente a nivel de obstetricia con el objetivo de madurar el cuello cervical de tal forma que ayuda a iniciar el trabajo de parto en pacientes en las cuales el riesgo materno fetal es elevado,

con la finalidad de precautelar el bienestar en ambos. Sin embargo es un procedimiento que su aplicación se ha popularizado de modo que su uso es común en pacientes, a pesar de tener un bajo riesgo. Esta tendencia de intervención en el inicio del trabajo de parto ha proporcionado la necesidad de identificar las complicaciones que podrían acarrear su implementación. (Khirredine et al., 2013)

El riesgo de presentar hemorragia posparto se incrementó en pacientes que fueron sometidas a tratamiento de maduración cervical en comparación con pacientes que iniciaron su trabajo de parto de forma espontánea, además se manifiesta que las pacientes nulíparas que se sometieron a tratamiento de maduración cervical presentaron en mayor porcentaje de hemorragia posparto en contraposición a las pacientes múltiparas con inducción. (Khirredine et al., 2013) (Pimentel et al., 2018)

### ***Trastornos Hipertensivos del embarazo***

Los trastornos hipertensivos del embarazo son una causa importante de morbimortalidad materna a nivel mundial, se ha determinado que los trastornos hipertensivos del embarazo presentan un nexo entre la aparición de hemorragia posparto, además se interrelaciona con la paridad de las pacientes. (Valdes et al., 2018) El porcentaje de pacientes preeclámpticas de presentar episodios de hemorragia posparto aproximadamente es 8.7% mientras que las pacientes que no presentaron preeclampsia pero si desarrollaron HPP es de aproximadamente 4.6%. Demostrando que la preeclampsia incrementa 1.53 veces el riesgo de presentar episodios de hemorragia posparto. (Von Schmidt auf Altenstadt, Hukkelhoven, Van Roosmalen, & Bloemenkamp, 2012) (Ruiz, Azevedo, Ferreira, & Mamede, 2015)

### ***Macrosomía Fetal***

Una macrosomía fetal constituye un factor de riesgo no solo para el neonato sino también para la madre en el momento de la entrega de parto, si la culminación del embarazo se da por vía vaginal existe un mayor riesgo de que se produzcan laceraciones en el canal vaginal que de por sí ya representa una de las causas de HPP. Fukami. T, et al; en su investigación sobre factores de riesgo para HPP concluyen que neonatos macrosómicos así como laceraciones vaginales / perineales graves constituyen un riesgo para desarrollo de HPP, hecho también mencionado por

Kominiarek Ma, et al, estudio que señala un aumento de la hemorragia posparto de 2,3% en partos por neonatos macrosómicos. (Fukami, Goto, Kondo, Eguchi, & Tsujioka, 2017) (Kominiarek et al., 2018)

### ***Grupo sanguíneo***

El tipo de sangre materno representa un riesgo en el recién nacido en el caso de que se produzca una incompatibilidad de grupo o la presencia de un factor negativo en la madre, y en últimos estudios se ha demostrado que el grupo sanguíneo O, predispone a las mujeres de desarrollar hemorragia posparto respecto a mujeres que poseen otro tipo de grupo sanguíneo. La explicación a que este grupo predisponga a sangrados es el hecho de que presentan menores niveles y actividad de Factor de Von Willebrand. (Kahr et al., 2018) (Drukker, Srebnik, & Elstein, 2016)

## **1.5. Causas**

### ***1.5.1. Primarias***

Se define como causas primarias de HPP a aquellas que ocurre dentro de las primeras 24 horas postparto. Aproximadamente el 70% de las HPP inmediatas postparto corresponden a atonía uterina. (Ministerio de salud publica, 2013)

### ***1.5.2. Secundarias***

Se define como HPP secundarias a aquellas que ocurren entre las 24 horas hasta las 6 semanas postparto, estas últimas relacionados con retenciones placentarias que acarrear infecciones. (Ministerio de salud publica, 2013)

### ***1.5.3. Tono***

### *Atonía uterina*

Se ha determinado que la atonía uterina es la causante de aproximadamente entre el 70- 80% de la totalidad de casos de HPP inmediatamente después de la expulsión del producto. Normalmente los vasos sanguíneos se encuentran dispuestos entre las fibras de tejido miometrial, el cual una vez que se produce la salida de la placenta se debe contraer y de tal manera efectuar compresión y producir hemostasia en el sitio del cual se desprendió la placenta. Se dice que presenta atonía uterina cuando existe una disminución en la capacidad de contracción de la musculatura del miometrio, provocando un fallo hemostático seguido de sangrado continuo. Teniendo en cuenta que aproximadamente una cuarta parte del gasto cardíaco está designado a la circulación utero-placentaria, una hemorragia a este nivel resulta completamente peligrosa, produciendo cambios sobre la estabilidad hemodinámica de la paciente. (American College of Obstetricians and Gynecologist, 2017) (Lalonde, 2012) (Khan & El Refaey, 2006) (Cunningham et al., 2015)

Dentro de los factores de riesgo que se pueden encontrar para presentar atonía uterina se puede recalcar el embarazo múltiple, la macrosomía fetal, polihidramnios, la inducto-conduccion en el trabajo de parto, parto rápido o prolongado, procesos infecciosos como la corioamnionitis, preeclampsia entre otros. (Gill & Van Hook MD, 2018)

Para el diagnóstico de la atonía uterina la historia clínica presenta una herramienta importante para identificar factor de riesgo asociados, lo que permitirá prever las medidas necesarias para actuar en caso de que se presente. El diagnóstico se lo realizará de manera inmediata sea después de un parto vaginal o cesárea. Es posible observar sangrado transvaginal abundante, rojo rutilante continuo, no doloroso. A la palpación se puede evidenciar un útero aumentado de tamaño, falta de tono a nivel de la musculatura del miometrio. (Kimmich, Engel, Kreft, & Zimmermann, 2015)

Al examen del canal del parto, no existe signos de laceraciones, pero si se puede observar el cuello uterino está dilatado además de una alteración hemodinámica dependiendo de la pérdida de sangre. El manejo activo de la tercera etapa redujo el riesgo de hemorragia superior a 1000 ml en el momento del nacimiento. (Begley, Gyte, Devane, Mcguire, & Weeks, 2011)

#### ***1.5.4. Tejido***

##### *Retención placentaria*

La retención del resto placentario se puede considerar como una causa común para la aparición de una hemorragia posparto. Según su presentación clínica se puede clasificar en tres categorías:

- Placentas que se encuentran firmemente adheridas a la pared uterina la misma que puede ser retirada mediante extracción manualmente.
- Invasión del tejido placentario hacia la pared uterina. (Acretismo placentario).
- Placenta encarcelada por un cuello cerrado. (Urner, Zimmermann, & Krafft, 2014) (Blohowiak et al., 2008)

Los factores de riesgo que pueden incidir directamente en la retención del tejido placentario se pueden recalcar:

- Madres añosas
- Antecedentes previos de retención placentaria.
- Partos pretérmino. (Blohowiak et al., 2008)

Ante la sospecha de presencia de restos placentarios, el tratamiento es médico con el uso de uterotónicos o curetaje quirúrgico, siendo este último método el empleado en la mayoría de los casos. (Blohowiak et al., 2008)

Si tras el manejo activo de la tercera etapa del periodo del parto y realizar la tracción controlada del cordón y la placenta continúa retenida después de 30 minutos, se debe diagnosticar como un caso de placenta retenida. La conducta a seguir se basa en la inyección venosa intraumbilical de oxitocina en una dosis de 10-20 U diluidas en 20 ml de solución fisiológica. Se debe esperar entre 15 a 30 minutos al no evidenciar signos de desprendimiento placentario se procederá a realizar la correspondiente extracción manual de la placenta. Se debe tomar en cuenta que existe evidencia donde se relaciona a mayor tiempo transcurrido en la evacuación del tejido placentario mayor probabilidad de presentar episodios de hemorragia posparto. A los 10 minutos la probabilidad de presentarlo es de 2.1 la misma que se duplica al cabo de 20 minutos. Además se menciona que para evitar el compromiso en la hemodinamia de la paciente la

remoción manual se debe realizar entre 10 a 15 minutos. Sin embargo los riesgos que se pueden presentar con la realización de curetaje son complicaciones infecciosas, y perforación uterina. (Blohowiak et al., 2008) (Abrar, Abrar, & Sayyed, 2016)

### ***1.5.5. Trauma***

Dentro de las lesiones que ocasionan trauma están asociados a partos instrumentados, precipitados, macrosomía fetal aunque también se puede encontrar en cualquier parto. Generalmente el sangrado que se produce es del tipo venoso. Entre las causas más sobresalientes son las laceraciones del cuello uterino, de la vagina, vulva, o zona perineal. Además se pueden producir hematomas generalmente no se diagnostican en el posparto inmediato sin embargo hay una posibilidad de presentar una hemorragia posparto secundaria en los primeros días posteriores al parto. La base en el tratamiento consiste en la identificación y corrección de la causa tomando en cuenta la cantidad de sangrado que se produce. (Evensen, Anderson, & Fontaine, 2017) (Monleón, 2015) (García, Álvarez, Rubio, & Borrajo, 2017)

### ***Inversión uterina***

La inversión del útero se puede presentar después del parto como consecuencia de tracción fuerte a nivel del cordón umbilical que se encuentra sujeto a la placenta implantada en el fondo. (Ministerio de salud publica, 2013)

### ***1.5.6. Trombina***

Los trastornos de coagulación congénitos o adquiridos (por ejemplo, deficiencia de factor VIII o factor IX, enfermedad de Von Willebrand) pueden causar o contribuir a la HPP; por lo tanto, la identificación y corrección de cualquier coagulopatía puede ayudar a mejorar el resultado. La coagulopatía puede ser diagnosticada por: observación clínica, estudios de coagulación basados en laboratorio y recuentos de plaquetas, pruebas en el punto de atención: con la ventaja de la disponibilidad inmediata de los resultados. Se deben buscar políticas locales de transfusión sobre el uso de sangre y otros productos relacionados con la sangre, junto con el asesoramiento experto de los hematólogos en casos de hemorragia en curso causada por coagulopatía. La evaluación se debe incluir un recuento de plaquetas y la medición del tiempo de protrombina, el tiempo parcial de tromboplastina, el nivel de fibrinógeno, los productos de división de fibrina y

el ensayo cuantitativo de dímero d. Los antecedentes de coagulopatías subyacente, si se conoce, y respaldar el volumen intravascular, evaluar en serie el estado de la coagulación y reemplazar los componentes sanguíneos apropiados mediante un protocolo de liberación de emergencia para mejorar el tiempo de respuesta y disminuir el riesgo de coagulopatía por dilución. (García et al., 2017)

## 1.6. Diagnóstico

La clave para un diagnóstico de HPP requiere que el personal médico se encuentre capacitado para reconocer un sangrado excesivo con una estimación de la cantidad de sangre perdida y se encuentre familiarizado con las causas, debido que reconociendo la etiología se podrá actuar. Las pérdidas sanguíneas pueden llevar a que la paciente desarrolle shock hipovolémico el poder reconocer su aparición es el punto clave que determinará el desenlace de la paciente. (Solari, Solari, Wash, Guerrero, & Enríquez, 2014)

- ***Shock Hipovolémico***

El shock hipovolémico representa una condición clínica de disminución de la perfusión inadecuada al tejido que resulta de una reducción aguda del volumen sanguíneo central. (Monleón, 2015) (Nathan et al., 2016)

Dentro de los marcadores clínicos empleados para catalogar a un paciente con shock son presión arterial sistólica por debajo de 90 mmHg, taquicardia mayor a 120 latidos por minuto, acidosis metabólica la misma que se encuentra compensada mediante alcalosis respiratoria, traducida clínicamente a una taquipnea y con PaCO<sub>2</sub> reducido, la piel se torna pálida, fría, húmeda, el estado mental se evidencia alterado (confusión o desorientación). (Solari et al., 2014)

**Tabla 4-1:** Clasificación de severidad de la hemorragia obstétrica.

SEVERIDAD DE LA HEMORRAGIA OBSTÉTRICA	MANIFESTACIONES	PERDIDA SANGUÍNEA %	VOLUMEN ESTIMADO DE PERDIDA ML (MUJER EMBARAZADA 70KG)
Compensada	<b>Frecuencia cardíaca:</b> <100 latidos por	10-15	700-1050

		minuto. <b>Tensión arterial:</b> normal. <b>Sin datos de hipoperfusión tisular.</b>		
No compensada	Choque hemorrágico leve	<b>Frecuencia cardiaca:</b> 100-120 latidos por minuto. <b>Tensión arterial:</b> normal. <b>Sin datos de hipoperfusión tisular.</b>	15-30	1050-2100
	choque hemorrágico moderado	<b>Frecuencia cardiaca:</b> 120-140 latidos por minuto. <b>Tensión arterial:</b> sistólica <90 mmHG. <b>Presencia de algún dato de hipoperfusión tisular.</b>	30-40	2100-2800
	choque hemorrágico severo	<b>Frecuencia cardiaca:</b> >140 latidos por minuto. <b>Tensión arterial:</b> Sistólica <90mmHg, diastólica <60 mmHg. <b>Presencia de algún dato de severidad.</b>	>40	>2800

**Fuente:** CENETEC. Diagnóstico y tratamiento del choque hemorrágico en obstetricia. Catálogo Maestros CENETEC. 2016

Sin embargo, existe una variabilidad individual significativa en la respuesta compensatoria a la pérdida de sangre y el curso del tiempo para el desarrollo del shock produciendo cierta confusión en el proceso de diagnóstico. (García et al., 2017)

Si bien al valorar signos vitales como la frecuencia cardiaca y presión sistólica de forma aislada pueden no reflejar verdaderamente el estado de hipovolemia de paciente, al ser relacionados mediante un cociente entre la frecuencia cardíaca y presión arterial sistólica, dicha combinación puede transformar parámetros clínicos aparentemente rutinarios en un indicador más preciso de la hipovolemia. (Nathan et al., 2016)

Al relacionarlo en el caso de shock hipovolémico de causas obstétricas ayuda a la identificación temprana. El índice de shock según un estudio titulado: *“Determination of Normal Ranges of Shock Index and Other Haemodynamic Variables in the Immediate Postpartum Period: A Cohort Study”*, (Nathan et al., 2016) el cual evalúa los signos vitales de mujeres dentro de la primera hora posterior al parto con el objetivo de establecer valores considerados como normales e identificar situaciones patológicas basándose en constantes vitales, llegó a determinar que el índice de shock en mujeres puérperas de 0,59 a 0,81 se considera normal, en contraposición con los valores normales en paciente con una estabilidad hemodinámica entre 0,5 a 0,7. En hemorragia posparto se determinó que un Índice de Shock (IS) mayor a 0.9 se asocia con ingreso a la unidad de cuidados intensivos. (Nathan et al., 2016) (Schiller, Howard, & Convertino, 2017)

El índice de shock en la bibliografía ha mostrado una importante utilidad no solo para determinar la hipovolemia como se creía en un principio, también ha sido utilizado como un predictor del tiempo de estancia hospitalaria, la tasas de mortalidad, el tiempo en el que el paciente permanecerá en ventilación mecánica, la probabilidad de ser admitido en UCI, el índice de shock  $\geq 0.9$  se asoció, significativamente, con transfusión masivas. (Nathan et al., 2016)

Se puede usar como una prueba clínica 'de cabecera' para evaluar el grado de pérdida de sangre, tomando en cuenta que la estimación visual de la pérdida de sangre se asocia con importantes errores inter e intraobservador. (Schiller et al., 2017)

### **1.7. Tratamiento**

El tratamiento de la hemorragia postparto tiene un enfoque multidisciplinario, debe tratarse la causa ya sea una lesión a nivel del canal vaginal o debido a atonía uterina o retención de restos placentarios, etc. Dentro de las medidas a tomar en el caso de atonía uterina, que corresponde a la mayor parte de casos de HPP, se deben iniciar medidas farmacológicas, en su posterior fallo existen múltiples medidas y finalmente luego de que no se logre detener la hemorragia, existen varios procedimientos quirúrgicos. (Mousa H., 2003) Además es recomendable crear un esquema de trabajo organizado que permita al personal de salud seguir los pasos indicados sin desviarse del objetivo, trabajar de manera ordenada y coordinada. Es así que la evidencia sugiere la evaluación y resucitación de la madre, soporte vital avanzado y control local del sangrado. (CENETEC, 2016)

Previa a la aparición de HPP, la OMS recomienda como medida preventiva la instauración del denominado manejo activo, que consisten en la administración de uterotónicos, maniobra de tracción controlada del cordón umbilical y la realización de masaje uterino. (World Health Organization, 2018a)

Entre los uterotónicos utilizados para prevenir HPP, tenemos:

- Oxitocina: en dosis de 10 UI intravenosas o 5 UI por vía muscular (Solari et al., 2014)

- Ergometrina o metilergometrina: en dosis de 0.2mg, pero esta medicación no debe administrarse en mujeres con antecedentes de cardiopatías con preeclampsia, eclampsia, o hipertensión arterial. (Solari et al., 2014)
- Misoprostol: en dosis entre 400 -600-800 µg, ya sea por vía sublingual o rectal. (Solari et al., 2014)

La tracción contra tracción controlada del cordón umbilical debe realizarse cuando se encuentre frente a una contracción uterina, se debe comprimir el fondo del útero y con la otra mano realizar tracción del cordón umbilical. (Solari et al., 2014)

El masaje uterino ha demostrado ser eficaz hasta dos horas posterior al nacimiento y el uso de esta técnica nos ayuda a controlar el posible desarrollo de una atonía uterina. Pero en recientes actualizaciones de la Organización Mundial de la Salud (OPS), no recomiendan la realización de masaje uterino para prevenir una HPP en mujeres que ya recibieron dosis de oxitocina posterior al parto ya que no otorga ningún beneficio. (Solari et al., 2014)

### **Medidas farmacológicas**

En el caso de que la HPP se instaure debido a una atonía se debe administrar uterotónicos, mismos que corresponde al tratamiento de primera línea al instaurarse una hemorragia, teniendo así: oxitocina, metilergonovina y misoprostol. (Solari et al., 2014)

- Oxitocina 20–40 UI diluidas en 500 ml de cristaloides para pasar en 4 horas a 125 ml/h. (Solari et al., 2014)
- Si continúa la hemorragia posterior al uso de Ergometrina o Metilergometrina a dosis de 0.2–0.5 mg intramuscular lento y si persiste 0.2 mg intramuscular cada 2 a 4 horas por máximo 5 dosis. No se debe sobrepasar 1 mg en 24 horas por riesgo de crisis hipertensiva. (Solari et al., 2014)
- En el caso de misoprostol se debe administrar en dosis de 800 µg por vía sublingual o rectal. (Petro et al., 2014)

Otro medicamento empleado en el tratamiento de la HPP es el ácido tranexámico (AT), es un inhibidor competitivo de la activación del plasminógeno y es capaz de reducir la pérdida de sangre al inhibir la degradación enzimática de los coágulos de fibrina y del fibrinógeno. La OMS en su última actualización recomienda el uso de AT en todos los casos independientemente de la causa, debe emplearse hasta 3 horas posterior a la aparición de HPP y se administrara en 2 dosis: 1 g en 10 ml (100 mg/ml) por vía IV, a razón de 1 ml por minuto (es decir, durante 10 minutos). Segunda dosis de 1 g por vía IV si el sangrado continúa después de 30 minutos o si se repite antes de que hayan pasado 24 horas de haber completado la primera dosis. (Departamento de Salud de la madre el recién nacido del niño y del adolescente de la OMS, 2017)

Una vez que la HPP se ha instaurado y previo a la administración de uterotónicos se debe asegurar la administración de líquidos intravenosos, la evidencia sugiere el uso de soluciones cristaloides balanceados, recomendando el empleo de estas soluciones a dosis de 30ml/kg en fase resucitación. (CENETEC, 2016) Además de evaluar la necesidad de transfusiones sanguíneas empleando la utilización del cálculo de IS, iniciando con dos paquetes de glóbulos rojos sin cruzar O negativo, si no está disponible se puede usar sangre O+ y solicitar las unidades adicionales cruzadas. Si ya se han administrado unidades de glóbulos rojos, se debe mantener la relación 1.1.1, un paquete de plasma, un paquete de plaquetas por cada paquete de glóbulos rojos. (CENETEC, 2016) (CALLE, 2017)

### **Medidas compresivas intrauterinas**

Existen casos en los que la administración de medicamentos no es suficiente para controlar la hemorragia y al ser el objetivo del tratamiento la preservación uterina, se debe emplear medidas que detengan la HPP sin necesidad de realizar una histerectomía. (García et al., 2017) Estas medidas son de fácil uso, se emplean recursos que no demandan costos elevados y suelen ser eficaces. Dentro de ellas se encuentran:

- **Taponamiento con gasa:** corresponde a la inserción de una tira de gasa apretada en el útero que realiza presión sobre los vasos de la pared uterina, lo que conduce a que la hemorragia disminuya o cese. Solo está indicada en casos que requieren control temporal de la hemorragia y estabilización hemodinámica de la paciente para ser

transferida a un centro de mayor nivel con poder resolutivo de la HPP. Tiene la desventaja de que retrasa el reconocimiento de una hemorragia persistente, ya que la sangre debe empapar metros de gasa antes de que sea evidente; además, existe el riesgo potencial de traumatismo e infección. La extracción del paquete puede requerir un procedimiento quirúrgico para dilatar la cavidad. (García et al., 2017)

- **Taponamiento con balón:** Se define como la inserción de un globo que se infla y ocupa la cavidad uterina, creando una presión intrauterina mayor que la presión arterial sistémica, deteniendo el flujo de sangre. El taponamiento intrauterino con balón es la medida compresiva intrauterina de elección ante HPP que no resuelva con el tratamiento médico convencional. Existen diferentes tipos de balón: el balón de Bakri, el tubo de Sengstaken- Blakemoree, el balón hidrostático de Rüsck y el balón intrauterino realizado con condón. El balón de Bakri está compuesto 100 % de silicona (sin látex), con una forma dúctil que le permite ajustarse a la anatomía uterina. Posee una sonda con dos vías: Una para el inflado del balón y la otra para drenar la cavidad uterina (hemorragia oculta). Permite aplicar hasta 500 g de tensión de tracción. Una vez desinflado se retira con facilidad, sin necesidad de un procedimiento quirúrgico. Además de la sonda, se requiere de una jeringuilla de 50 ml, bolsa de drenaje, solución salina (500 ml), sonda Foley y gasa con antiséptico para tapón vaginal. Se puede insertar por vía transvaginal o abdominal, en correspondencia con el tipo de parto, siempre que se descarte rotura uterina, desgarros y retención de fragmentos de placenta. (García et al., 2017) Según el artículo denominado “Impact of uterine balloon tamponade on the use of invasive procedures in severe postpartum hemorrhage”, (Gauchotte et al., 2017) determina que el balón intrauterino se ha considerado como un método de segunda línea empleado una vez que el manejo farmacológico (primera línea) de la hemorragia posparto se ha considerado como fallido. Es catalogado como un método eficaz, menos cruento que los métodos como ligadura o embolización arterial, uso de suturas hemostáticas uterinas o histerectomía. De acuerdo con un estudio prospectivo del Colegio Real de Ginecología y Obstetricia sobre su eficacia en hemorragia posparto mencionan que se le puede adjudicar una tasa de éxito entre 84 y 91.5% y  $p < 0,01$ . (Gauchotte et al., 2017) (Revert et al., 2017)

## **Técnicas quirúrgicas**

### **Ligadura vascular de arterias uterina**

Su principio fundamental consiste en la ligadura bilateral de las arterias uterinas de esta manera reducir la presión de perfusión hacia el miometrio, consiste en una técnica fácil y rápida. (American College of Obstetricians and Gynecologist, 2017) (Ahmadzia, Phillips, Quinton, & James, 2012)

En el artículo disponible en UpToDate titulado “*Hemorragia posparto: abordaje del manejo que requieren laparotomía*” (Ahmadzia et al., 2012) explica que puede ser una técnica que únicamente reduce mientras se realiza otro tipo de intervenciones mas no promete tratar la causa cuando se refiere a atonía uterina o placenta acreta. Además, recalca que no presenta alteración funcional alguna en el útero ni la función reproductiva. (Ahmadzia et al., 2012)

Se evidencia que la ligadura de la arteria uterina antes de la incisión uterina se considera de gran utilidad para minimizar la pérdida de sangre intraoperatoria y posparto en los casos con placenta central previa, sustentada con estudio caso control de pacientes con placenta central previa, en las cuales el grupo control tuvo mayor cantidad de sangrado frente al grupo en el cual se realizó la ligadura de las arterias uterinas, reflejado con un valor de  $p = 0.002$ . (Sanad et al., 2018)

### **Suturas compresivas del útero**

Son procedimientos quirúrgicos que se realizan cuando las medidas convencionales y la compresión intrauterina no han logrado disminuir o detener la HPP. Se basan en la contracción controlada del útero por suturas compresivas, las cuales permiten la contracción forzada de las fibras musculares lisas del útero y que las ligaduras vivientes del Pinard, al contraerse, ocluyan la luz de los vasos uterinos, y disminuya o se detenga la hemorragia. Son técnicas sencillas, rápidas de hacer y a la vez muy efectivas, ya que reducen aproximadamente el 50 % de las hemorragias. Además, permiten la estabilización hemodinámica de la paciente en caso de requerir otro tipo de tratamiento. Para realizarlas, es necesario algún entrenamiento médico, así como todo un equipo multidisciplinario y cuidados intensivos. Desde luego, no están exentas de complicaciones. (García et al., 2017)

Existen varias técnicas para realizar el procedimiento:

**Sutura de B-Lynch:** Los inicios de esta técnica se remonta hacia el año 1989 sin embargo fue por primera vez descrita 8 años más tarde 1997 por Christopher B-Lynch, que describió 5 casos con 100% de efectividad al utilizar dicha técnica compresiva, demostrando tener una gran utilidad en casos de hemorragia posparto en pacientes que no presentan paridad satisfecha. Además representa una disminución de tiempo en comparación con una histerectomía. (Şahin, Soyly Karapınar, Şahin, Dolapçioğlu, & Baloğlu, 2018) En el trabajo de (Al Riyami, Hui, Herer & Nevo, 2011) recalca una tasa de efectividad del 91.7% en hemorragia posparto.(Songthamwat & Songthamwat, 2018) En el artículo titulado “*The effectiveness of the double B-lynch suture as a modification in the treatment of intractable postpartum haemorrhage*”, (Şahin et al., 2018) se valoró la eficacia de la técnica sutura de doble B-Lynch frente a la ligadura de arterias hipogástricas, se demostró que este tipo de sutura es eficaz y reduce las tasas de empleo de la ligaduras arteriales. (Şahin et al., 2018) (Songthamwat & Songthamwat, 2018) (Guzmán, Narváez, Lattus, Seguel, & Lizana, 2017) El principio básico de esta técnica radica en una sutura compresiva a nivel de la cara anterior y posterior del segmento empleando una sutura reabsorbible. (Zhang, Liu, Yu, & Guo, 2015) (Enriquez et al., 2012) (Ramírez, Solís, García, Ramírez, & Sánchez, 2015) (V. Flores & García, 2014)

**Sutura de Hayman – Arulkumaran:** Surge a partir del año 2002 tomando como base la técnica de sutura de B lynch realizando ciertas modificaciones. Esta técnica no se emplea histerotomías, por tal motivo facilita su aplicación en caso de hemorragias posparto secundarias a un parto.(Nanda & Singhal, 2011) (Moreno, Posada, & Martínez, 2018) (Majumdar, Mallick, Vasava, Desai, & Dalal, 2012)

**Puntos hemostáticos de Ho- Cho:** Es una técnica con cierto grado de complejidad. Consiste en utilizar múltiples suturas se emplea una aguja recta número 7 u 8 y un catgut crómico número 1 para aproximar las paredes uterinas anterior y posterior, dividiendo a la pared del útero en cuadrantes. (Matsubara et al., 2013) (Hernández et al., 2018)

**Técnica de Hackethal (U – Sutura):** Consiste en una técnica en la cual se realiza una sutura entre la cara anterior y posterior del útero terminando en un doble nudo. (Hernández et al., 2018) (Mousa H., 2003)

Generalmente la hemorragia posparto puede ser controlada gracias al accionar del personal médico empleando métodos no invasivos. Únicamente en caso de recidivas la elección de un método quirúrgico que reserve la fertilidad de la paciente se ha convertido en una adecuada

alternativa, Al Riyami, Hui, Herer & Nevo, 2011, reporta una tasa de eficacia de 92%. Aunque las suturas de compresión uterina parecen ser efectivas en el tratamiento de la HPP, existen complicaciones conocidas después de su uso dentro de las que destacan sinequias uterinas, las mismas que fueron visibles en la histeroscopia 2 años después del procedimiento. Además destacan otras complicaciones como el desarrollo de una piometra después de suturas cuadradas en un caso de corioamnionitis. También se han informado otros dos casos de necrosis uterina después de suturas de B-Lynch. (Malihe, Vatanchi, & Safari, 2017) (Al Riyami, Hui, Herer, & Nevo, 2011)

## **CAPITULO III**

### **2. METODOLOGÍA**

#### **2.1. Diseño del estudio**

##### **Tipo:**

Es un estudio no experimental, de prevalencia, descriptivo y retrospectivo.

#### **2.2. Área de estudio**

Departamento de ginecología y obstetricia del Hospital General Docente Riobamba

#### **2.3. Población y muestra**

El universo está constituido por pacientes que presentaron hemorragia postparto y cuyo parto o cesárea fue atendido en el Hospital General Docente Riobamba durante el periodo de Enero del 2017 a Diciembre del 2018.

#### **2.4. Criterios de inclusión y exclusión**

**Inclusión:** pacientes que presentaron hemorragia postparto y su parto o cesárea fue atendido en el Hospital General Docente Riobamba, partos domiciliarios y partos atendidos en centros de salud que desarrollaron hemorragia posparto y fueron derivados para atención en el Hospital General Docente Riobamba.

Pacientes en las cuales se registró dicho evento en su historia clínica de manera completa en el periodo de Enero de 2017 a Diciembre de 2018.

#### **Exclusión:**

- Pacientes púrpuras que no presentaron dicho evento pero no se encuentra registrado completamente su historia clínica.

#### **2.5. Método de recolección de datos**

Se procedió a la revisión de todas las historias clínicas de pacientes que presentaron hemorragia postparto en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Docente Riobamba en el periodo de Enero de 2017 a Diciembre de 2018.

#### **2.6. Método de análisis de datos**

- Se elaboró una tabla en Excel con los datos obtenidos de acuerdo a las variables establecidas y su posterior análisis estadístico.
- Los datos obtenidos fueron ordenados y analizados a través del programa informático SPSS 25.0
- Los resultados fueron representados a través de gráficos y tablas representativamente para su fácil interpretación.

## 2.7. Resultados esperados

Describir la prevalencia de la Hemorragia Posparto y su relación con los factores demográficos en el Hospital General Docente Riobamba

## 2.8. Operalización de variables

**Tabla 1-2:** Operalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN	TIPO	MEDIDA	ESCALA
Edad	Tiempo de vida cronológica desde el nacimiento hasta la muerte. Hasta la fecha registrada en la historia clínica	Cuantitativo	Discreta	Menor o igual a 18 años 19-34 Mayor o igual a 35 años
Estado civil	Relación entre dos personas, reconocida y registrada en el registro civil	cuantitativo	nominal	Soltera Casada Viuda Unión libre Divorciada
Nivel de educación	Grado más elevado de estudios realizados o en curso,	cuantitativo	nominal	ninguna, primaria, secundaria, superior
Residencia	Área determinada de forma permanente o durante un período considerable, donde realiza actividades cotidianas	cuantitativo	nominal	Rural urbano
Paridad	número de gestas previas	cuantitativo	nominal	Primípara Multípara
Edad gestacional	tiempo de duración del embarazo en semanas a partir de la fecha de última menstruación	cuantitativo	nominal	Pretermito A término Postermiño
Vía terminación del embarazo	nacimiento del feto, ya sea por vía vaginal o abdominal (cesárea)	cuantitativo	nominal	Parto cefalovaginal Cesárea

Peso del recién nacido	característica antropométrica del recién nacido	Cuantitativo	Nominal	- Extremadamente bajo peso al nacer <1000 gr - Muy bajo peso al nacer <1500gr - Bajo peso al nacer <2500 gr - Peso adecuado al nacer 2500- <4000gr - Macrosumico >4000gr
Grupo sanguíneo	definen las categorías de individuos dependiendo de la variedad de antígenos y anticuerpos que están presentes en la sangre	Cuantitativo	Nominal	A+ B+ O+
Inducción de parto	estimulación de las contracciones uterinas cuando las contracciones espontáneas han fallado para lograr una dilatación cervical progresiva	Cuantitativo	Nominal	Si No
Trastorno hipertensivo del embarazo	patología que fluctúa entre elevación leve de la presión arterial a hipertensión severa con daño de órgano blanco y grave morbimortalidad materno-fetal que puede ocurrir durante el embarazo, parto y posparto	Cuantitativo	Nominal	Si No
Causas de hemorragia postparto	conjunto de hechos que conllevan a la aparición de hemorragia después del nacimiento	Cuantitativo	nominal	Atonia uterina Retención placentaria traumatismos Coagulopatía
Manejo de hemorragia postparto	procedimientos que se realizan para contrarrestar una hemorragia postparto	Cuantitativo	Nominal	Farmacológico o Quirúrgico



## CAPITULO III

### 3. RESULTADOS

**Tabla 1-3:** Prevalencia De Hemorragia Postparto en el Hospital General Docente Riobamba 2017-2018

HEMORRAGIA POSTPARTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Si	117	2%
No	7038	98%
Total	7155	100%

**Fuente:** Historias clínicas del hospital General Docente Riobamba

**Realizado por:** Cerda Mariela, Sañacela Jessica, 2019

De los 7155 partos atendidos entre partos y cesáreas, en el Hospital General Docente Riobamba en el periodo 2017-2018, se registró 117 casos de HPP con un valor de 2%

**Tabla 2-3:** Características socio demográficas de HPP en el Hospital

<b>EDAD</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE %</b>
Menor o igual a 18 años	15	13%
19 - 34 años	84	72%
Mayores o igual a 35 años	18	15%
<b>Total</b>	117	100%
<b>RESIDENCIA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE %</b>
Rural	57	49%
Urbano	60	51%
<b>Total</b>	117	100%
<b>ESTADO CIVIL</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE %</b>
Casada	58	50%
Soltera	38	32%
Unión de hecho	20	17%
Viuda	1	1%
<b>Total</b>	117	100%
<b>NIVEL DE INSTRUCCIÓN</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE %</b>
Analfabeta	1	1%
Primaria	48	41%
Secundaria	46	39%
Superior	22	19%
<b>Total</b>	117	100%

General Docente Riobamba 2017-2018

**Fuente:** Historias clínicas del Hospital General Docente Riobamba**Realizado por:** Cerda Mariela, Sañaicela Jessica, 2019

La distribución socio demográfica de hemorragia postparto en el Hospital General Docente Riobamba de los 117 casos reportados en cuanto edad materna, se observa que el mayor número de casos registrados se encuentran en edades entre 19-34 años de edad con un porcentaje de 72% (84), seguido de madres con edades superiores a 35 años de edad con un 15% (18). La edad media de las pacientes que presentaron HPP fue de 26 años. De acuerdo al lugar de residencia, se observa un 49% (57) mujeres en el sector rural y el sector urbano con un porcentaje de 51% (60). En estado civil se observó que el 50% (58) de la población tiene estado civil casada, seguida de un 32% (38) solteras y unión de hecho con un 17% (20) y viuda con 1% (1). Dentro de los datos que incluyen nivel de instrucción observamos que encontramos el 41% (48) al mujeres con instrucción primaria, seguido de instrucción secundaria con un 39% (46), superior con un 19% (22) y analfabetismo con un 1% (1).

**Tabla 3-3:** Distribución de HPP según paridad en el Hospital General Docente Riobamba 2017-2018.

PARIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Múltipara	73	62.4%
Nulípara	44	37.6%
Total	117	100.0%

**Fuente:** Historias Clínicas Del Hospital General Docente Riobamba

**Realizado por:** Cerda Mariela, Sañaicela Jessica, 2019

De acuerdo a la paridad presentada en las pacientes que desarrollaron hemorragia posparto en el periodo de investigación establecido se ha determinado que del total 117 pacientes que representan el 100% aproximadamente el 62,4 % (73) son pacientes multiparas, mientras que el restante 37,6% (44) son pacientes nulíparas.

**Tabla 4-3:** Distribución de HPP según edad gestacional en el Hospital General Docente Riobamba 2017-2018.

EDAD GESTACIONAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
A termino	102	87%
Posttermino	1	1%
Pretermino	14	12.%
Total	117	100%

**Fuente:** Historias Clínicas Del Hospital General Docente Riobamba

**Realizado por:** Cerda Mariela, Sañaicela Jessica, 2019

Dentro de las 117 pacientes que desarrollaron HPP en el Hospital General Docente Riobamba, se observó con un 87% (102) que se produjeron partos a término, seguido de un 12% (14) con partos pretermino y un 1% (1) con partos posttermino.

**Tabla 5-3:** Distribución de HPP según inducto- conducción otorgada en el Hospital General Docente Riobamba 2017-2018.

INDUCTO - CONDUCCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
NO	97	84.6 %
SI	18	15.4 %
Total	117	100.0 %

**Fuente:** Historias Clínicas Del Hospital General Docente Riobamba

**Realizado por:** Cerda Mariela, Sañaicela Jessica, 2019

La población de 117 mujeres que desarrollo HPP en el Hospital General Docente Riobamba, un 84.6% (97) de mujeres no recibieron conducción y el 15.4% (18) si lo recibió.

**Tabla 6-3:** Distribución de HPP según vía de terminación del embarazo en el Hospital General Docente Riobamba 2017-2018.

VIA DE TERMINACIÓN DEL EMBARAZO	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Cesárea	9	7.7 %
Vaginal	108	92.3%
Total	117	100.0%

**Fuente:** Historias Clínicas Del Hospital General Docente Riobamba

**Realizado por:** Cerda Mariela, Sañaicela Jessica, 2019

La población de 117 mujeres que desarrollo HPP en el Hospital General Docente Riobamba, se observó en cuanto a vía de terminación del embarazo un porcentaje mayoritario para partos por vía vaginal con un 92.3% (108) y un 7.7% (9) para partos por cesárea.

**Tabla 7-3:** Distribución de HPP según trastornos hipertensivos en el Hospital General Docente Riobamba 2017-2018.

TRASTORNOS HIPERTENSIVOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
No	100	85 %
Si	17	15 %
Total	117	100.0 %

**Fuente:** Historias Clínicas Del Hospital General Docente Riobamba

**Realizado por:** Cerda Mariela, Sañaicela Jessica, 2019

Se determinó que de las 117 mujeres que fueron quienes presentaron hemorragia posparto de las cuales el 85%(100) no presento trastornos hipertensivos y el 15% (17) si presento trastornos hipertensivos.

**Tabla 8-3:** Distribución de HPP según Grupo Sanguíneo en el Hospital General Docente Riobamba 2017-2018.

GRUPO SANGUÍNEO	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
A+	15	12.8%
B+	4	3.4%
O+	98	83.9%
Total	117	100.0%

**Fuente:** Historias Clínicas Del Hospital General Docente Riobamba

**Realizado por:** Cerda Mariela, Sañaicela Jessica, 2019

Dentro de las 117 mujeres que sufrieron HPP, al observar datos de acuerdo a grupo sanguíneo tenemos con un 83.9% (98) a mujeres con grupo sanguíneo O+, un 12.8% (15) con grupo sanguíneo A+ y un 3.4% (4) con grupo sanguíneo B+.

**Tabla 9-3:** Distribución de HPP según el peso del recién nacido en el Hospital General Docente Riobamba 2017-2018.

PESO DEL RECIÉN NACIDO	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Extremadamente bajo peso al nacer	1	1 %
Muy bajo peso al nacer	1	1%
Bajo peso al nacer	16	14%
Peso adecuado al nacer	98	84%
Macrosómico	1	1%
Total	117	100%

**Fuente:** Historias Clínicas Del Hospital General Docente Riobamba

**Realizado por:** Cerda Mariela, Sañaicela Jessica, 2019

De las 117 mujeres que desarrollaron HPP, el 84% (98) de ellas tuvo recién nacidos con un peso adecuado al nacer, seguido de un 14% (16) de recién nacidos con bajo peso y el restante 1% (1) con muy bajo peso al nacer, extremadamente bajo peso al nacer y macrosómico, respectivamente.

**Tabla 10-3:** Distribución de HPP según su causa en el Hospital General Docente Riobamba 2017-2018.

CAUSA	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Tejido	38	32%
Tono uterino	68	58%
Tono y tejido	3	3%
Trauma	8	7%
Total	117	100%

**Fuente:** Historias Clínicas Del Hospital General Docente Riobamba

**Realizado por:** Cerda Mariela, Sañaicela Jessica, 2019

Del total de 117 pacientes que desarrollaron hemorragia postparto en cuanto a etiología el 58% (68) corresponde a tono uterino, el 32% (38) a tejido, el 7% (8) a trauma y tono y tejido con un 3%(3).

**Tabla 11-3:** Distribución de HPP según manejo en el Hospital General Docente Riobamba 2017-2018.

MANEJO	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Farmacológico	60	51%
Quirúrgico	57	49%
Total	117	100%

**Fuente:** Historias Clínicas Del Hospital General Docente Riobamba

**Realizado por:** Cerda Mariela, Sañaicela Jessica, 2019

Se determinó que el manejo principal efectuado en el Hospital General Docente Riobamba como forma de resolución de la HPP es el farmacológico con un porcentaje de 51% (60), dentro del cual se utilizó oxitocina, metilergometrina, misoprostol, seguido cercanamente por un 49% (57) de tratamiento del tratamiento quirúrgico, realizando reparaciones de desgarros, revisiones uterinas, utilización de balón intrauterino e histerectomías obstétricas.

**Tabla 12-3:** Distribución según tipo de tratamiento empleado en el Hospital General Docente Riobamba 2017-2018

MANEJO EMPLEADO	TIPO DE TRATAMIENTO EMPLEADO	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Farmacológico	Oxitocina	21	18%
	Oxitocina, metilergometrina, misoprostol	19	16%
	Oxitocina, misoprostol	16	14%
	Oxitocina, metilergometrina	4	3%
Quirúrgico	Revisión	41	35%
	Reparación	8	7%
	Histectomía	6	5%
	Balón intrauterino	2	2%
Total		117	100%

**Fuente:** Historias Clínicas Del Hospital General Docente Riobamba

**Realizado por:** Cerda Mariela, Sañaicela Jessica, 2019

De las 117 pacientes en cuanto a tratamiento farmacológico 51% empleado tenemos que el empleo de oxitocina posee el 18% (21), seguido de oxitocina, metilergonometrina, misoprostol con un 16% (19), oxitocina y misoprostol con un 14% (16) y oxitocina, metilergonometrina con un 4% (3). Dentro de procedimientos quirúrgicos en cuanto a revisión posee el 35% (41), reparación con un 7% (8), histerectomía con 5% (6) y balón intrauterino con un 2% (2).

**Tabla 13-3:** Distribución de HPP según Índice de shock en el

ÍNDICE DE SHOCK	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Normal	70	59.83%
Anormal	47	40.17%
Total	117	100.00%

Hospital General Docente Riobamba 2017-2018.

**Fuente:** Historias Clínicas Del Hospital General Docente Riobamba

**Realizado por:** Cerda Mariela, Sañaicela Jessica, 2019

El índice de shock de acuerdo a los datos presentados se determinó que de la totalidad de 117 pacientes con índice de shock normal ( $<0,9$ ) representan el 59,35% (70), sin embargo el 40,17% (47) son pacientes con un índice de shock alterado superior a  $>0,9$ .

El valor mínimo de índice de shock encontrado es 0.50 y el valor más elevado es 1,76

**Tabla 14-3:** Distribución de HPP según transfusiones en el Hospital General Docente Riobamba 2017-2018.

TRANSFUSIONES SANGUINEAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
NO	73	62.4%

SI	44	37.6%
Total	117	100.0%

**Fuente:** Historias Clínicas Del Hospital General Docente Riobamba

**Realizado por:** Cerda Mariela, Sañaicela Jessica, 2019

De las 117 pacientes que presentaron hemorragia postparto en el Hospital General Docente Riobamba 2017-2018, un 62.4% (73) no recibieron transfusiones sanguíneas, frente al 37.6% (44) que si lo recibió.

**Tabla 15-3:** Relación de Índice de Shock con transfusiones sanguíneas en el Hospital General Docente Riobamba 2017-2018.

ÍNDICE DE SHOCK	TRANSFUSIÓN		TOTAL
	SI	NO	
Normal	23	47	70
Anormal	21	26	47
Total	44	73	117

**Fuente:** Historias Clínicas Del Hospital General Docente Riobamba

**Realizado por:** Cerda Mariela, Sañaicela Jessica, 2019

Al relacionar el índice de Shock con las transfusiones sanguíneas se determinó que en base a los datos recolectados estas variables no presentan una relación estadísticamente significativa, con un valor de  $P=0.199$ .

**Tabla 16-3:** Relación edad materna y paridad en HPP en el Hospital General Docente Riobamba 2017-2018 (Pruebas de Chi – Cuadrado)

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO	VALOR	GL	SIG. ASINTÓTICA (2 CARAS)
Chi-cuadrado de Pearson	43,699 <sup>a</sup>	29	0.039
Razón de verosimilitud	55.935	29	0.002
N de casos válidos	117		
a. 57 casillas (95,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento			

mínimo esperado es 0,38.

**Fuente:** Historias Clínicas Del Hospital General Docente Riobamba

**Realizado por:** Cerda Mariela, Sañicela Jessica, 2019

Al realizar prueba de Chi cuadrado para determinar la existencia de algún grado de correlación entre la edad materna y la paridad se pudo determinar claramente que estas dos variables se encuentran íntimamente relacionadas, el valor de P obtenido con el análisis es de  $P=0,039$  siendo un valor significativo.

## Discusión

En nuestro medio no se han realizados estudios para observar el comportamiento de la Hemorragia Postparto, a pesar de que es un tema que representa mucha controversia en el ámbito salud, por lo que surge la necesidad de investigar dicho comportamiento.

En el presente trabajo de investigación titulado “Estudio Clínico Epidemiológico de la Hemorragia Postparto en el Hospital Docente Riobamba 2017-2018”, una vez efectuada el análisis estadístico de los datos que se recolectaron en base a la información extraída con la revisión de las historias clínicas de las pacientes que presentaron hemorragia posparto se pudo determinar que el total de partos atendidos fue de 7155, de las cuales 117 mujeres presentaron hemorragia posparto que representa el 2% del total, presentando una similitud cercana a datos recabados, estudios realizados sobre HPP en el Hospital Luz Elena Arismendi en Quito y Hospital Dr. Gustavo Domínguez de la ciudad de Santo Domingo, se determinó una prevalencia de 3,6 %. En América Latina se reporta aproximadamente que el 8,2 % de las mujeres padecen hemorragia posparto con repercusión hemodinámica motivando que parte de su tratamiento se contemple las transfusiones sanguíneas. (Organización panamericana de la Salud, 2015) (Condor & Naranjo, 2016)

Dentro de las características demográficas de los casos que desarrollaron HPP, en cuanto a edad se observó que la mayor concentración de población se encuentra en edades comprendidas entre los 19 y 34 años de edad con un porcentaje de 72%, seguido de mujeres mayores a 35 años de edad con un 15% y finalmente con un 8.5% de mujeres menores de 18 años de edad. Si bien es cierto varias literaturas concuerdan con el hecho de la existencia de mayor riesgo en edades extremas estos estudios se centran en poblaciones con un estrato económico y social distinto al nuestro, como el caso de reproducción asistida en mujeres de edades mayores a 35 años, procedimiento que en nuestro medio empieza a tornarse novedoso en los últimos años. Pero al revisar bibliografía de nuestro país se pudo observar en un estudio desarrollado en el año 2011 en el Hospital Básico de Machachi, donde se registró que la mayor parte de la población afectada se encontró en edades entre los 20-29 años de edad con un 47%. (Benalcázar, 2011) Al igual que otro estudio realizado en el año 2016, donde se analizó datos de dos hospitales, evidenciándose en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez en la ciudad de Santo Domingo, la mayor concentración de mujeres que desarrollaron HPP, se encuentran en edades entre los 19 y 31 años de edad con un 25.9%, al igual que en el Hospital Luz Elena Arismendi HGONA,

donde la mayor frecuencia de HPP se registró en edades entre los 23 a los 35 años de edad con porcentaje de 22.8%. (Condor & Naranjo, 2016) datos que concuerdan con nuestra investigación.

Como dato demográfico se determinó que la residencia preponderante dentro de las pacientes con hemorragia posparto es la zona urbana con un 51% en contraposición con la residencia rural, sin embargo el rango de diferencia no se puede considerar demasiado significativo, tomando en cuenta las constantes migraciones a las ciudades. A pesar de que la zona rural en nuestro estudio se encuentra ubicada 2 puntos porcentuales por debajo de zona urbana, el 49% es un dato importante a tomar en cuenta ya que en las zonas rurales los servicios de salud tienen limitaciones de acceso. La OMS mencionó en el 2018 que el 99% de muertes maternas se ubica en los países en desarrollo y ratifica que existen factores que ocasionan que una madre no busque atención médica durante su trabajo de parto como la distancia, es decir ubicarse en regiones rurales, pero en nuestro estudio no se encontró relación con lo mencionado. En el estudio llevado a cabo en el Hospital Vicente Corral Moscoso en el 2014 los resultados son opuestos donde el principal lugar de residencia de pacientes con hemorragia posparto es zona rural con un 79.8%. (Calle & Espinoza, 2014) Al igual que en el Hospital José María Velasco Ibarra en el 2016, donde el sector rural presentó un total de 73%. (Cruz, 2016)

En cuanto al nivel de instrucción registrado en nuestra investigación se observó que la mayor parte de mujeres que presentaron HPP, el 41% presenta una instrucción primaria, seguido de instrucción secundaria con un 39%, superior con un 19%, y analfabetismo con un 1%. Datos que concuerdan con estudios a nivel mundial en los cuales mencionan la relación de desarrollar HPP con mujeres con escasos ingresos económicos y que a su vez presentan un nivel instructivo bajo, la OMS en su boletín emitido en el 2018 informa que el 99% de las muertes maternas ocurren en países en desarrollo, lugares en donde las madres poseen bajos ingresos económicos, bajo nivel instructivo o presencia aún de analfabetismo y desconocen las posibles complicaciones durante su parto. Un estudio en Perú en el Hospital Regional De Loreto en el año 2016 muestra que su población de estudio posee un nivel de instrucción primaria con un 28.88%, datos que concuerdan con nuestro estudio.(Condor & Naranjo, 2016) . Pero al analizar datos de estudios realizados en nuestro país podemos observar que en su mayoría presentaron un nivel de instrucción secundaria, en el Hospital José María Velasco Ibarra 2013-2014 con un 65%, (Cruz, 2016) Hospital Vicente Corral Moscoso 2014 con un 54.8%, (Calle & Espinoza, 2014) Hospital Dr. Gustavo Domínguez con un 46% y Hospital Luz Elena Arismendi con 49.9% ambos en el año 2016.(Condor & Naranjo, 2016)

La paridad de una mujer presenta un papel preponderante de acuerdo al análisis estadístico efectuado, el 62,4 % son pacientes multíparas, mientras que el restante 37,6% son pacientes nulíparas, mostrando una relación con los datos recabados en la revisión bibliográfica donde se evidencia que las pacientes multíparas son más susceptibles a presentar hemorragia posparto por sobredistensión de fibras uterinas cursando con atonía uterina. (Aragaw et al., 2017) (Simonsen et al., 2005) (Mairiga & Geidam, 2015). Un estudio realizado por Garcia. L., et al en Colombia en el año 2016 en un Hospital de mediana complejidad concluyó que la paridad prevalente en HPP fue para mujeres nulíparas con 54.3%. (López, Ruiz, Zambrano, & Rubio, 2017) Otro estudio en Perú realizado en el año 2016, en el Hospital Regional de Loreto, obtuvo como resultado un total de 50.73 para multiparidad. (Mafaldo, 2017) Y en nuestro país al analizar varias investigaciones se observó que en el Hospital José María Velasco Ibarra la nuliparidad presentó un 50%, pero en el Hospital Vicente Corral Moscoso en el 2014 y en el Hospital Regional Isidro Ayora en Loja en el 2015 se evidencia que la multiparidad presentó un 59.6% y 50% respectivamente. (Calle & Espinoza, 2014) (J. Flores, 2019) Posterior a lo mencionado se debe recalcar que en este ámbito no hay una información concluyente debido a que algunos estudios informan que la nuliparidad se asocia a mayor sangrado durante el parto.

La vía de terminación de embarazo presentó para partos por vía vaginal con un 92.3% y un 7.7% para partos por cesárea. Datos relacionados con referencias literarias en las que se menciona que un parto por vía vaginal ocasiona más trauma en el canal vaginal produciendo hemorragias que se controlarán con la correspondiente reparación del trauma. (Fukami et al., 2017) (Kominiarek et al., 2018) A nivel mundial el trauma como causa de hemorragia postparto corresponde al 20% dentro del cual se encuentra la realización de episiotomía, laceraciones vaginales, cervicales y perineales; todas ellas asociadas a una entrega de parto por vía vaginal. Quijada. B, et al en su estudio llevado a cabo en Colombia en 2000-2015 concluyen que su población presentó y 52,1% para partos vaginales. De igual forma al revisar investigaciones en nuestro país se puede observar el predominio de partos por vía vaginal en mujeres que desarrollaron hemorragia postparto como es el caso del Hospital José María Velasco Ibarra 2013-2014 con un 76% y en el Hospital Vicente Corral Moscoso 2014 con un 91.3%. (Cruz, 2016) (Calle & Espinoza, 2014) Datos que concuerdan con nuestra investigación.

La inducto-conducción se ha documentado como una forma de acelerar el parto en pacientes con un riesgo marcado del bienestar fetal, sin embargo su uso se ha popularizado y con ello los efectos adversos que puede acarrear el empleo rutinario, se ha determinado de acuerdo a la referencia bibliográfica que una aceleración en la maduración cervical puede asociarse a un

mayor riesgo de hemorragia posparto, en los datos recolectados se evidenció que el 84,6 % de pacientes que presentaron hemorragia posparto por dicho procedimiento solo se presentó en un 15%, se puede evidenciar que la inducto-conducción tiene cierta relevancia en la aparición de HPP. (Khirredine et al., 2013). Estudios realizados por Khireddine. I, et al demuestran que aproximadamente 4477 pacientes con hemorragia posparto, el 21,5 % se utilizó inducto-conducción, mencionando además que esta práctica incrementa notablemente el riesgo de HPP en contraposición su no utilización sustentado con un  $p < 0.01$ . En el Hospital Vicente Corral Moscoso se pudo observar que el 54.8% de las mujeres con hemorragia posparto se usó oxitocina por presentar fase activa prolongada. (Khirredine et al., 2013) (Calle & Espinoza, 2014)

Los trastornos hipertensivos del embarazo aproximadamente 17 mujeres que representa 14.5% del total tenían trastornos hipertensivos propios del embarazo, y el grupo mayoritario el 81,2% fueron pacientes con hemorragia posparto sin trastorno hipertensivos, pero existe un pequeño grupo en los cuales paciente 5 que representan el 4,3% no se evidencia cifras tensionales que determine si son normotensas o a su vez presentaron trastornos hipertensivos. Según estudios demuestran que pacientes preeclámpticas con hemorragia posparto son aproximadamente un 8,7% el cual tiene asociación con los datos obtenidos donde las pacientes con trastornos hipertensivos son el 14,5%. Von Schmidt auf Altenstadt. J, et al. Demuestran en un estudio de 1 457 576 con trastornos hipertensivos aproximadamente el 7.4% de mujeres con eclampsia y 4.2% de mujeres con preeclampsia desarrollaron hemorragia posparto. (Von Schmidt auf Altenstadt et al., 2012) Concordando con los datos obtenidos en nuestro estudio se halló que en 104 pacientes con hemorragia posparto en el Hospital Vicente Corral Moscoso, el 13.5% fueron pacientes que cursaron con trastornos hipertensivos propios del embarazo. (Calle & Espinoza, 2014)

La macrosomía fetal como un riesgo para el binomio madre hijo debido a que el nacimiento por vía vaginal de un producto macrosómico ocasionan laceraciones en el canal vaginal, produciendo hemorragia posparto asociada a trauma, señala que un feto macrosómico puede incrementar hasta en 2,3 % el riesgo de HPP, en el caso de los datos de la investigación se puede determinar que aproximadamente el 83.8 % de los recién nacidos tuvieron un peso adecuado para la edad gestacional el bajo peso al nacer tiene un porcentaje de 13.75 del total recién nacidos, 1 recién nacido se reportó como peso extremadamente bajo, 1 recién nacido fue de peso muy bajo peso al nacer y un recién nacido fue catalogado como macrosómico. Tomando en cuenta que las características antropométricas de la población un recién nacido macrosómico no se presenta de forma rutinaria en los partos. En el estudio titulado Factores de riesgo y resultados de la macrosomía fetal en un centro terciario en

Tanzania: un estudio de casos y controles se analizó aproximadamente 4528 nacimientos de productos macrosómicos las madres desarrollaron hemorragia posparto en 17.5%. (Said & Manji, 2016) (Kominiarek et al., 2018)

Dentro de las 117 mujeres que sufrieron HPP, al observar datos de acuerdo a grupo sanguíneo tenemos con un 83.9% a mujeres con grupo sanguíneo O+, un 12.8% con grupo sanguíneo A+ y un 3.4% con grupo sanguíneo B+. Datos que se correlacionan con la relación existente entre la predisposición a desarrollar hemorragia postparto en pacientes con grupo sanguíneo O+ debido a la existencia de menores niveles y actividad de Factor de Von Willebrand; como es el caso del estudio realizado por Khar. MK., et all en el año 2018 donde se evidencia un aumento en la pérdida de sangre en mujeres con grupo sanguíneo O+, con una significancia de  $p=0.019$ . Datos correlacionados con otro estudio realizado en el año 2016 donde Drukker. L., et al concluyen que las mujeres con grupo sanguíneo O, tienen probabilidades significativamente altas de HPP. Hechos que se correlaciona con nuestra investigación. Pero en nuestro país no se ha registrado estudios en cuanto al tema. (Kahr et al., 2018) (Drukker et al., 2016)

La hemorragia posparto tiene como etiología tono, trauma, tejido y trombina se procedió a determinar que factor era el más prevalente en las 117 pacientes que presentaron esta complicación, según los resultados recolectados se ha determinado que tono es la principal causa de hemorragia posparto con aproximadamente un 58.1% seguido de tejido con un promedio de 32,5% , la tercera causa que figura en dicha lista con 6.8% es trauma, dentro de estos datos no se encontró la cuarta causa descrita bibliográficamente que es la trombina, se pudo determinar que existieron ciertas situaciones en las cuales 3 pacientes que equivalen a un 2,6% del total presentaron asociación entre trastornos del tono y alteración en el tejido. Se evidencia la etiología analizada está conforme a la etiología establecida en la bibliografía donde la principal causa es la atonía uterina, seguida de tejido, trauma está en tercer sitio y trombina. (Ministerio de salud publica, 2013) En un estudio efectuado en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez en Santo Domingo en el año 2016 se determinó que el 50% de totalidad de pacientes con HPP la causa fue atonía uterina, el trauma cervical se evidencio en 16.7% de la pacientes concordando con los datos obtenidos de la revisiones de historias clínicas. (Condor & Naranjo, 2016)

El manejo principal efectuado en el Hospital General Docente Riobamba para tratar la HPP es el farmacológico con un porcentaje de 51%, dentro del cual se utilizó oxitocina, metilergometrina, misoprostol, seguido cercanamente por un 49% de tratamiento del tratamiento quirúrgico,

realizando reparaciones de desgarros, revisiones uterinas, utilización de balón intrauterino e histerectomías. Tomando como referencia las bibliográficas efectuadas denotan que el tratamiento farmacológico es considerado como la primera elección en cuando a manejo de hemorragia posparto, como segunda línea se puede evidenciar las intervenciones quirúrgicas, siempre y cuando se tome en cuenta la causa de dicho evento. Se evidencia que el uso concomitante de oxitocina y ergometrina resulta efectivo en tratamiento de HPP, y en menor proporción el misoprostol, en caso de recidivas sugieren el uso de técnicas más invasivas donde el balón intrauterino de Bakri resulta una eficacia significativa en el tratamiento, además tiene la cualidad de preservar el útero de la paciente. (Weeks, 2015) (Lalonde, 2012)

El índice de shock constituye un parámetro para valorar la estabilidad hemodinámica de una paciente que presenta, de acuerdo a los datos presentados se determinó que pacientes con índice de shock normal  $<0.9$  son aproximadamente 59,35% sin embargo el 40,17% aproximadamente son pacientes que según sus signos vitales como frecuencia cardíaca y tensión arterial sistólica al ser analizados en conjunto se pudo determinar que presentaban alteración hemodinámica compatible con índice de shock elevado, identificando así paciente en cuadro de shock hipovolémico.

Según los datos establecidos a partir de la revisión de las distintas historias clínicas se evidencia que las transfusiones se determinaron que aproximadamente un 62,4 % del total de pacientes que presentaron hemorragia posparto no se transfundieron sangre y aproximadamente el 37,6% si se empleó dentro de su tratamiento transfusiones sanguíneas. Al analizar la relación existente entre el índice de shock  $>0.9$  y transfusiones sanguíneas el análisis estadístico reportó que con los datos de esta investigación no existe ninguna relación de importancia con un resultado de  $p=0,199$ . Pero al realizar comparación con bibliografía se reporta que en pacientes con un índice de shock  $> 0.9$  relacionando con mayor requerimiento de transfusiones sanguíneas presenta un  $p=0,05$ . (Drukker et al., 2016) Se debe tomar en cuenta que nuestro estudio es un trabajo retrospectivo, por lo que en este punto, se debería validar instrumentos y normatizar el uso de IS en la unidad de salud en toda paciente que desarrolle hemorragia posparto en primera instancia; aspectos a tomar en cuenta para futuras investigaciones.

Se ha determinado que en pacientes críticos la utilidad de la presión diastólica es importante por la tendencia a disminuir antes que la presión sistólica, inclusive la presión arterial media resulta

útil evaluar al ser un parámetro predictor de perfusión sanguínea a los órganos, valorando la aplicación de fluidoterapia o apoyo vasopresor. Además estudios realizados en base a la comparación del índice de shock y el índice de shock modificado se ha determinado que el segundo parámetro tiene una predicción de mortalidad superior. (Singh, Ali, Agarwal, & Srivastava, 2014) (Liu et al., 2012) (MORA, 2016) (Terceros-Almanza et al., 2017) (Althunayyan, Alsofayan, & Khan, 2019)

## CONCLUSIONES

- La prevalencia de hemorragia postparto en el Hospital General Docente Riobamba en el periodo enero 2017 diciembre 2018 fue de 2%.
- Las características demográficas de la población que presentó HPP con mayor porcentaje se centró en edades entre 18 a 35 años de edad (78%), con una media de 26 años, lugar de residencia urbana (51%), nivel de instrucción primaria (41%), estado civil casada(50%).
- Las características demográficas consideradas factores de riesgo para el desarrollo de HPP, están el nivel de instrucción bajo (instrucción primaria).
- La causa más frecuente de hemorragia postparto fue el tono uterino con un 58%, seguido del tejido con un 32%.
- Los factores de riesgo para el desarrollo de hemorragia postparto con mayor porcentaje fueron: multiparidad con un 62.4%, parto por vía vaginal con un 92.3%, grupo sanguíneo O+ en las madres con un 83.9%.
- El principal manejo efectuado en las pacientes que desarrollaron hemorragia postparto fue el farmacológico con un 51%.
- En nuestro estudio estadístico la relación índice de shock y transfusiones sanguíneas no presentó una relación estadísticamente significativa ( $p= 0,199$ ).

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda socializar los resultados obtenidos para conocer los factores de riesgo y tomar medidas preventivas para HPP.
- Se recomienda actualización de la guía de práctica clínica en lo referente al manejo efectuado de hemorragia posparto.
- Incentivar a las universidades sobre un enfoque más amplio de esta patología.
- Se recomienda efectuar investigaciones de Hemorragia Posparto que involucre conjuntamente la red pública y complementaria de salud.
- Aplicar valoración de índice de shock modificado (FC/TAM) en pacientes con hemorragia posparto, debido que es más específico que el Índice de Shock.

## BIBLIOGRAFÍA

ABRAR, S., ABRAR, T., & SAYYED, E. (2016). *Retained placenta and postpartum haemorrhage. Journal of Medical Sciences (Peshawar)* (Vol. 24). <https://doi.org/10.1097/00006254-194912000-00020>

AHMADZIA, K., PHILLIPS, J., QUINTON, S., & JAMES, A. (2012). Tranexamic Acid for Prevention and Treatment of Postpartum Hemorrhage: An Update on Management and Clinical Outcomes, *67*(8), 231-242. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30379320>

AL RIYAMI, N., HUI, D., HERER, E., & NEVO, O. (2011). Uterine Compression Sutures as an Effective Treatment for Postpartum Hemorrhage: Case Series. *American Journal of Perinatology Reports*, *1*(01), 047-052. <https://doi.org/10.1055/s-0031-1280570>

ALTHUNAYYAN, S. M., ALSOFAYAN, Y. M., & KHAN, A. A. (2019). Shock index and modified shock index as triage screening tools for sepsis. *Journal of Infection and Public Health*, 0-4. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2019.05.002>

AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGIST. (2017). Postpartum Hemorrhage. *The American College of Obstetricians and Gynecologist*, *130*, 171-186. <https://doi.org/10.1684/ejd.2016.2784>

ARAGAW, Y. A., MAHTEM SILLASIE, M., & JARSO, H. (2017). Grand Multiparity and Pregnancy Related Complications among Women Who Gave Birth at Jimma University Specialized Hospital, Jimma, Southwest Ethiopia. *Gynecology & Obstetrics*, *7*(5). <https://doi.org/10.4172/2161-0932.1000438>

BEGLEY, C., GYTE, G., DEVANE, D., MCGUIRE, W., & WEEKS, A. (2011). Active versus expectant management for women in the third stage of labour, (11). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007412.pub4.www.cochranelibrary.com>

BENALCAZAR, G. (2011). *Prevalencia de hemorragia posparto en pacientes de 14 a 45 años atendidas en el Área De Gineco- Obstetricia Del Hospital Básico De Machachi, en el período de 01 de enero al 31 de diciembre del 2011..* Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/2177/1/T-UCE-0006-57.pdf>

BLOHOWIAK, S. E., CHEN, M. E., REPYAK, K. S., BAUMANN-BLACKMORE, N. L., CARLTON, D. P., GEORGIEFF, M. K., KLING, P. J. (2008). *Reticulocyte enrichment of zinc protoporphyrin/heme discriminates impaired iron supply during early development. Pediatric*

*Research* (Vol. 64). <https://doi.org/10.1203/PDR.0b013e31817328e5>

BOROVAC-PINHEIRO, A., PACAGNELLA, R. C., CECATTI, J. G., MILLER, S., EL AYADI, A. M., SOUZA, J. P., WINIKOFF, B. (2018). Postpartum hemorrhage: new insights for definition and diagnosis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 219(2), 162-168. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.04.013>

CALLE J., RIOS P., YEUN CHON V., ROJAS L., RIVADENEIRA J., PAREJA C., (2017). Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Score MAMÁ y claves obstétricas, Protocolo. Primera edición. Quito: MSP, Gerencia Institucional de Implementación de Disminución Mortalidad Materna, 2017. Disponible en: [http://186.42.188.158:8090/guias/SCORE%20MAMA%20Y%20CLAVES%20OBSTETRICA S.pdf](http://186.42.188.158:8090/guias/SCORE%20MAMA%20Y%20CLAVES%20OBSTETRICA%20S.pdf)

CALLE, J., & ESPINOZA, D. (2014). Prevalencia, causas y factores de riesgo asociados a la hemorragia postparto (HPP) en las pacientes del Departamento De Gineco-Obstetricia Del Hospital Vicente Corral Moscoso, Periodo Enero – Diciembre 2014. *Universidad Estatal de Cuenca*, 1-68. Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23071/1/TESIS.pdf>

CENETEC. (2016). Diagnostico y tratamiento del choque hemorragico en obstetricia. *catálogo maestro CENETEC*. Recuperado de <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/IMSS-162-09/RR.pdf>

CONDOR, G., & NARANJO, M. (2016). Prevalencia de hemorragia postparto y su asociación con obesidad y/o anemia durante el embarazo en pacientes atendidas en los hospitales Luz Elena Arismendi En Quito Y Dr. Gustavo Dominguez En Santo Domingo Durante el periodo de enero a diciembre 2016. *PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR*, 15(2), 1-93. <https://doi.org/10.22201/fq.18708404e.2004.3.66178>

CRUZ, N. (2016). Factores de riesgo asociados a hemorragia postparto inmediato en el Hospital José María Velasco Ibarra Octubre 2013 – Marzo 2014. *UNIVERSIDAD REGIONAL AUTONOMA DE LOS ANDES “UNIANDES”*, 3(1), 96. <https://doi.org/https://doi.org/10.3929/ethz-b-000238666>

CUNNINGHAM, F. G., LEVENO, K. J., BLOOM, S. L., SPONG, C. Y., DASHE, J. S., HOFFMAN, B. L., SHEFFIELD, J. S. (2015). *Obstetricia de Williams* (Edición 24). Dallas - Texas: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A.

DEPARTAMENTO DE SALUD DE LA MADRE EL RECIÉN NACIDO DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE DE LA OMS. (2017). Recomendación actualizada de la OMS sobre el ácido

tranexámico para el tratamiento de la hemorragia posparto. Aspectos destacados y mensajes clave de la Recomendación global de 2017 de la Organización Mundial de la Salud. *USAID, From The American People*, 1-5. Recuperado de <https://www.mcsprogram.org/wp-content/uploads/2018/03/WHO-TXA-Briefer-A4-SP.pdf>

DRUKKER, L., SREBNIK, N., & ELSTEIN, D. (2016). The association between ABO blood group and obstetric hemorrhage. *Journal of Thrombosis and Thrombolysis*, 42(3), 340-345. <https://doi.org/doi: 10.1007/s11239-016-1360-5>.

ENRIQUEZ, M., MARURI, G., EZETA, G., HIDALGO, L., PÉREZ-LÓPEZ, F. R., & CHEDRAUI, P. (2012). The B-Lynch technique for the management of intraoperative uterine atony. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 32(4), 338-341. <https://doi.org/10.3109/01443615.2012.673035>

EVENSEN, A., ANDERSON, J. ., & FONTAINE, P. (2017). Postpartum hemorrhage: Prevention and treatment. *American Family Physician*, 95(7), 442-449. Recuperado de <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L615171425>

EZUGWU, E., AGU, P., NWOKE, M., & EZUGWU, F. (2014). Reducing maternal deaths in a low resource setting in Nigeria. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 17(1), 62-66. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4103/1119-3077.122842>

FITZPATRICK, K. E., TUFFNELL, D., KURINCZUK, J. J., & KNIGHT, M. (2017). Pregnancy at very advanced maternal age: a UK population-based cohort study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 124(7), 1097-1106. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.14269>

FLORES, J. (2019). Prevalencia y factores de riesgo asociados a hemorragia posparto durante el puerperio inmediato en las mujeres gestantes atendidas en el Servicio De Ginecología Y Obstetricia Del Hospital Regional Isidro Ayora Loja, Período Marzo-Agosto 2015. *Universidad Nacional de Loja*. Recuperado de <https://www.universidades.com.ec/universidad-nacional-de-loja>

FLORES, V., GARCÍA, J. (2014). Uso de suturas de compresión uterina para el tratamiento de la hemorragia obstétrica. *Revista Hospital Juarez de México*, 81(2), 104-109. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2014/ju142e.pdf>

FUKAMI, T., GOTO, M., KONDO, H., EGUCHI, F., & TSUJIOKA, H. (2017). Incidence and risk factors for postpartum hemorrhage among transvaginal deliveries at a tertiary perinatal medical facility in Japan. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 43, 57-58. <https://doi.org/10.1111/jog.13388>

GARCÍA, S., ÁLVAREZ, E., RUBIO, P., & BORRAJO, E. (2017). Hemorragia posparto secundaria o tardía. *Ginecología y Obstetricia de Mexico*, 85(4), 254-266. <https://doi.org/10.1117/12.2202567>

GAUCHOTTE, E., DE LA TORRE, M., PERDRIOLLE, E., LAMY, C., GAUCHOTTE, G., & MOREL, O. (2017). Impact of uterine balloon tamponade on the use of invasive procedures in severe postpartum hemorrhage. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 96(7), 877-882. <https://doi.org/10.1111/aogs.13130>

GILL, P., & VAN HOOK MD, J. W. (2018). Uterine Atony. *StatPearls*. StatPearls Publishing. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29630290>

GUZMÁN, C., NARVÁEZ, P., LATTUS, J., SEGUEL, A., & LIZANA, S. (2017). Sutura de B-Lynch en hemorragia posparto por inercia uterina. Experiencia Hospital Dr. Luis Tisné Brousse 2013-2016. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 82(5), 504-514. <https://doi.org/10.4067/s0717-75262017000500504>

HERNÁNDEZ, Y., MARIOLY, C., HERNÁNDEZ, R., ALBERTO, L., DUARTE, R., CEPERO, L., & MAIKEL, Á. (2018). Alternativas quirúrgicas conservadoras del útero ante la hemorragia posparto Conservative surgical alternatives of the uterus on postpartum. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2017000500014](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2017000500014)

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS. (2017). Estimación de la Razón de Mortalidad Materna en el Ecuador Junio 2017, 10. Recuperado de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion\\_y\\_Demografia/Nacimientos\\_Defunciones/2016/RMM\\_Nota\\_metodologica\\_IN\\_EC\\_2016.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/2016/RMM_Nota_metodologica_IN_EC_2016.pdf)

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS ECUADOR. (2017). Registro de Estadísticas Vitales Nacidos Vivos y Defunciones Generales 2017.

KAHR, M. K., FRANKE, D., BRUN, R., WISSER, J., ZIMMERMANN, R., & HASLINGER, C. (2018). Blood group O: A novel risk factor for increased postpartum blood loss? *Haemophilia*, 24(4), e207-e212. <https://doi.org/10.1111/hae.13537>

KHAN, R., & EL REFAEY, H. (2006). Pathophysiology of Postpartum Hemorrhage and Third Stage of Labor. *A textbook of postpartum hemorrhage: a comprehensive guide to evaluation, management and surgical intervention*, 62-69. Recuperado de <http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=AiIsw5cga8C&oi=fnd&pg=PA62&dq=Pathophysiology+of+Postpartum+Hemorrhageand+Third+Stage+of+Labor&ots=6NpJnoPNsB&sig=b>

swxNJtS6Ztfkc2Rv0717clhdvE%5Cnhttp://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=AiIsuw5cga8C&oi=fnd&pg=

KHIRREDINE, I., LE RAY, C., DUPONT, C., RUDIGOZ, R. C., BOUVIER-COLLE, M. H., & DENEUX-THARAUX, C. (2013). Induction of Labor and Risk of Postpartum Hemorrhage in Low Risk Parturients. *PLoS ONE*, 8(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0054858>

KIMMICH, N., ENGEL, W., KREFT, M., & ZIMMERMANN, R. (2015). Uterus Wrapping: A Novel Concept in the Management of Uterine Atony during Cesarean Delivery. *Case Reports in Obstetrics and Gynecology*, 2015, 1-4. <https://doi.org/10.1155/2015/195696>

KOMINIAREK, M. A., SAADE, G., MELE, L., BAILIT, E., REDDY, U. M., WAPNER, R. J., TOLOS, J. E. (2018). Association Between Gestational Weight Gain and Perinatal Outcomes. *Obstetrics & Gynecology*, 134(4). <https://doi.org/DOI: 10.1097/AOG.0000000000002854>

LALONDE, A. (2012). Prevention and treatment of postpartum hemorrhage in low-resource settings. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 117(2), 108-118. <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2012.03.001>

LENTERS, L., WAZNY, K., & BHUTTA, ZULFIQAR, A. (2016). Reproductive, Maternal, Newborn and Child Health. *Reproductive, Maternal, Newborn and Child Health*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

LIU, Y.-C., LIU, J.-H., FANG, Z. A., SHAN, G.-L., XU, J., QI, Z.-W., YU, X.-Z. (2012). Modified shock index and mortality rate of emergency patients. *World journal of emergency medicine*, 3(2), 114-117. <https://doi.org/10.5847/wjem.j.1920-8642.2012.02.006>

LÓPEZ, L., RUIZ, D., ZAMBRANO, C., & RUBIO, J. (2017). Incidence of postpartum hemorrhage based on the use of uterotonics. Maternal outcomes in an intermediate complexity hospital in Bogotá, Colombia, 2016. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 68(3), 218-227. <https://doi.org/10.18597/rcog.2916>

MAFALDO, V. (2017). Frecuencia de hemorragia post parto inmediatio Iquitos. *Universidad Científica del Perú*. Recuperado de <http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/481/MAFALDO-1-Trabajo-Frecuencia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

MAIRIGA, A. G., & GEIDAM, A. (2015). How Parity Affects Postpartum Haemorrhage Prevention In Maiduguri , Nigeria IJPI ' s Journal of Hospital and Clinical Pharmacy, (January 2011). Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/236246657\\_How\\_Parity\\_Affects\\_Postpartum\\_Haemorrhage\\_Prevention\\_In\\_Maiduguri\\_Nigeria](https://www.researchgate.net/publication/236246657_How_Parity_Affects_Postpartum_Haemorrhage_Prevention_In_Maiduguri_Nigeria)

- MAJUMDAR, A., MALLICK, K., VASAVA, B., DESAI, K. T., & DALAL, M. (2012). A descriptive study on Hayman suture technique to control postpartum hemorrhage. *Sri Lanka Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 34(3), 79. <https://doi.org/10.4038/sljog.v34i3.4880>
- MALIHE, A., VATANCHI, A., & SAFARI, M. (2017). Safety of Uterine Compression Suture in the Management of Postpartum Hemorrhage : A Case Report, 4(4), 169-172. Recuperado de [http://rcm.mums.ac.ir/article\\_8851.html](http://rcm.mums.ac.ir/article_8851.html)
- MATSUBARA, S., YANO, H., OHKUCHI, A., KUWATA, T., USUI, R., & SUZUKI, M. (2013). Uterine compression sutures for postpartum hemorrhage: An overview. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 92(4), 378-385. <https://doi.org/10.1111/aogs.12077>
- MINISTERIO DE SALUD PUBLICA. (2013). Prevención, diagnóstico y tratamiento de la hemorragia postparto (GPC), pp. 399-404. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- MONLEÓN, J. (2015). Tratamiento médico y quirúrgico de las hemorragias postparto y del alumbramiento, (January 2003). Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/255622611\\_Tratamiento\\_medico\\_y\\_quirurgico\\_de\\_las\\_hemorragias\\_postparto\\_y\\_del\\_alumbramiento](https://www.researchgate.net/publication/255622611_Tratamiento_medico_y_quirurgico_de_las_hemorragias_postparto_y_del_alumbramiento)
- MORA, E. (2016). Validez del índice de choque modificado frente al índice de choque en pacientes con choque hipovolémico atendidas en el Servicio De Ginecología Y Obstetricia Del Hospital San Francisco De Quito, En El Período De Enero Del 2013 A Junio Del 2016. *PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR*, 1-29. Recuperado de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/13747/tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- MORENO, A., POSADA, A., & MARTÍNEZ, L. (2018). Sutura compresiva de Hayman : experiencia de cuatro años Hayman uterine compression stitch : four years ' experience ., (September). <https://doi.org/10.24245/gom.v8i6i9.1992>
- MORRIS, J. L., & KHATUN, S. (2019). Clinical guidelines. The challenges and opportunities: What we have learned from the case of misoprostol for postpartum hemorrhage. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 144(1), 122-127. <https://doi.org/10.1002/ijgo.12704>
- MOUSA H. (2003). Treatment for primary postpartum haemorrhage (Cochrane Review). *The Library Oxford: Update Software*, (2), vol.1. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003249.pub3>. [www.cochranelibrary.com](http://www.cochranelibrary.com)
- MSP, & SUBSECRETARIA DE VIGILANCIA DE SALUD. (2018). Mortalidad Evitable Gaceta de Muerte Materna SE 52. *Ministerio de Salud Publica Ecuador*, 1-10. Recuperado de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/07/Gaceta-SE-52-MM.pdf>

- NANDA, S., & SINGHAL, S. R. (2011). Hayman uterine compression stitch for arresting atonic postpartum hemorrhage: 5 years experience. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, 50(2), 179-181. <https://doi.org/10.1016/j.tjog.2009.12.001>
- NATHAN, H. L., COTTAM, K., HEZELGRAVE, N. L., SEED, P. T., BRILEY, A., BEWLEY, S., SHENNAN, A. H. (2016). Determination of normal ranges of shock index and other haemodynamic variables in the immediate postpartum period: A cohort study. *PLoS ONE*, 11(12), 1-10. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0168535>
- NELISSEN, E., ERSDAL, H., MDUMA, E., EVJEN-OLSEN, B., TWISK, J., BROERSE, J., STEKELENBURG, J. (2017). Clinical performance and patient outcome after simulation-based training in prevention and management of postpartum haemorrhage: An educational intervention study in a low-resource setting. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 17(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12884-017-1481-7>
- OAKLEY, L., PENN, N., PIPI, M., OTENG-NTIM, E., & DOYLE, P. (2016). Risk of adverse obstetric and neonatal outcomes by maternal age: Quantifying individual and population level risk using routine UK maternity data. *PLoS ONE*, 11(10), 1-14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0164462>
- OBSERVATORIO DE IGUALDAD DE GENERO DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE. (2016). Mortalidad materna. Recuperado de <https://oig.cepal.org/es/indicadores/mortalidad-materna>
- ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD. (2015). La Hemorragia Postparto. Boletín Informativo. Recuperado de [https://www.paho.org/nic/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=datos-y-estadisticas&alias=712-boletin-informativo-hemorragias-maternas&Itemid=235](https://www.paho.org/nic/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=datos-y-estadisticas&alias=712-boletin-informativo-hemorragias-maternas&Itemid=235)
- PETRO, F., BUSTAMANTE, G., RUBIANO, G., MARTÍNEZ, E., PEÑA, C., CABRERA, T., MORA, M. (2014). Guía de hemorragia posparto Código Rojo. *Secretaría Distrital de Salud*. Recuperado de [http://www.saludcapital.gov.co/DDS/Publicaciones/Guia\\_Maternidad-Codigo\\_Rojo\\_7A.pdf](http://www.saludcapital.gov.co/DDS/Publicaciones/Guia_Maternidad-Codigo_Rojo_7A.pdf)
- PIMENTEL, V. M., ARABKHAZAEI, M., MOON, J. Y., WANG, A., KAPEDANI, A., BERNSTEIN, P. S., & TROPPER, P. J. (2018). Induction of labor using one dose vs multiple doses of misoprostol: a randomized controlled trial. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 218(6), 614.e1-614.e8. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.03.034>
- RAMÍREZ, A., SOLÍS, H., GARCÍA, P., RAMÍREZ, J., & SÁNCHEZ, E. (2015). Modificación a la técnica de sutura compresiva B-Lynch en atonía uterina Modified technique

b-lynch compression suture with uterine atony, 471-476. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2015/gom158d.pdf>

REVERT, M., COTTENET, J., RAYNAL, P., CIBOT, E., QUANTIN, C., & ROZENBERG, P. (2017). Intrauterine balloon tamponade for management of severe postpartum haemorrhage in a perinatal network: a prospective cohort study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, *124*(8), 1255-1262. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.14382>

RUIZ, M. T., AZEVEDO, C. T., FERREIRA, M. B. G., & MAMEDE, M. V. (2015). Association between hypertensive disorders and postpartum hemorrhage. *Revista gaucha de enfermagem*, *36 Spec No*, 55-61. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2015.esp.56776>

ŞAHIN, H., SOYLU KARAPINAR, O., ŞAHIN, E. A., DOLAPÇIOĞLU, K., & BALOĞLU, A. (2018). The effectiveness of the double B-lynch suture as a modification in the treatment of intractable postpartum haemorrhage. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, *38*(6), 796-799. <https://doi.org/10.1080/01443615.2017.1420046>

SAID, A., & MANJI, K. (2016). Risk factors and outcomes of fetal macrosomia in a tertiary centre in Tanzania: A case-control study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, *16*(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12884-016-1044-3>

SANAD, A., MAHRAN, A., ABOULFOTOUH, M., MOHAMMED, H., ELKATEEB, R., ABDELAZIM, A., SHAWKI, H. (2018). The effect of uterine artery ligation in patients with central placenta previa: A randomized controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*, *18*(1), 1-7. <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1989-5>

SCHILLER, A., HOWARD, J., & CONVERTINO, V. (2017). The physiology of blood loss and shock: New insights from a human laboratory model of hemorrhage. *Experimental Biology and Medicine*, *242*(8), 874-883. <https://doi.org/10.1177/1535370217694099>

SHEEN, J. J., WRIGHT, J. D., GOFFMAN, D., KERN-GOLDBERGER, A. R., BOOKER, W., SIDDIQ, Z., FRIEDMAN, A. M. (2018). Maternal age and risk for adverse outcomes. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, *219*(4), 390.e1-390.e15. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.08.034>

SIMONSEN, S. M. E., LYON, J. L., ALDER, S. C., & VARNER, M. W. (2005). Effect of grand multiparity on intrapartum and newborn complications in young women. *Obstetrics and Gynecology*, *106*(3), 454-460. <https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000175839.46609.8e>

SINGH, A., ALI, S., AGARWAL, A., & SRIVASTAVA, R. N. (2014). Correlation of shock index and modified shock index with the outcome of adult trauma patients: a prospective study of 9860 patients. *North American journal of medical sciences*, *6*(9), 450-452.

<https://doi.org/10.4103/1947-2714.141632>

SOLARI, A., SOLARI, C., WASH, A., GUERRERO, M., & ENRÍQUEZ, O. (2014). Hemorragia del postparto. Principales etiologías, su prevención, diagnóstico y tratamiento. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 25(6), 993-1003. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(14\)70649-2](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(14)70649-2)

SONGTHAMWAT, S., & SONGTHAMWAT, M. (2018). Uterine flexion suture: Modified b-lynch uterine compression suture for the treatment of uterine atony during cesarean section. *International Journal of Women's Health*, 10, 487-492. <https://doi.org/10.2147/IJWH.S170460>

TERCEROS-ALMANZA, L. J., GARCÍA-FUENTES, C., BERMEJO-AZNÁREZ, S., PRIETO-DEL PORTILLO, I. J., MUDARRA-RECHE, C., SÁEZ-DE LA FUENTE, I., & CHICO-FERNÁNDEZ, M. (2017). Prediction of massive bleeding. Shock index and modified shock index. *Medicina Intensiva*, 41(9), 532-538. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2016.10.016>

URNER, F., ZIMMERMANN, R., & KRAFFT, A. (2014). Manual removal of the placenta after vaginal delivery: An unsolved problem in obstetrics. *Journal of Pregnancy*, 2014(August). <https://doi.org/10.1155/2014/274651>

VALDES, V., ADONGO, P. B., NWAMEME, A. U., TABONG, P. T. N., & FERNANDES, M. (2018). Risk factors for self-reported postpartum hemorrhage in Ga East, Ghana. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 142(2), 201-206. <https://doi.org/10.1002/ijgo.12523>

VON SCHMIDT AUF ALTENSTADT, J. F., HUKKELHOVEN, C. P. W. M., VAN ROOSMALEN, J., & BLOEMENKAMP, K. W. M. (2012). Pre-eclampsia increases the risk for postpartum haemorrhage: A nationwide cohort study among more than 340,000 deliveries. *Am J Obstet Gynecol*, 206(1), S68. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2011.10.144>

WALRAVEN, G., WANYONYI, S., & STONES, W. (2008). Management of post-partum hemorrhage in low-income countries. *Elsevier*, 22(6), 1013-1023. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1521693408000989?via%3Dihub>

WEEKS, A. (2015). The prevention and treatment of postpartum haemorrhage: what do we know, and where do we go to next? *BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology*, 122(2), 202-210. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.13098>

WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2018a). *Intrapartum care for a positive childbirth experience*. Recuperado de <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/260178/1/9789241550215-eng.pdf?ua=1%0Ahttp://www.who.int/reproductivehealth/publications/intrapartum-care-guidelines/en/>

WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2018b). Maternal mortality. *Maternal mortality*. Recuperado de <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>

WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2018d). World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs. Recuperado de [https://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/2017/en/](https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2017/en/)

ZHANG, Z. W., LIU, C. Y., YU, N., & GUO, W. (2015). Removable uterine compression sutures for postpartum haemorrhage. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 122(3), 429-433. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.13025>

## ANEXOS

### Anexo 1: cronograma

ACTIVIDADES	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Revisión de anteproyecto	■	■														
Presentación de anteproyecto		■	■	■												
Oficios para permiso de realización de anteproyecto			■	■												
Recolección de datos					■	■	■									
Tabulación de datos								■	■							
Procesamiento y análisis de datos										■	■	■	■			
Informe final														■	■	■

**Anexo 2:** Formulario de recolección de datos



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA  
CARRERA DE MEDICINA**



**FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS  
ESTUDIO CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DE LA HEMORRAGIA  
POSTPARTO HOSPITAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA 2017-2018**

**NÚMERO DE FORMULARIO** \_\_\_\_\_

**HCL:** \_\_\_\_\_ **EDAD:** \_\_\_\_\_

**LUGAR DE RESIDENCIA:** URBANO \_\_\_\_\_ RURAL \_\_\_\_\_

**ESTADO CIVIL:** \_\_\_\_\_

**PARIDAD:** NULÍPARA \_\_\_\_\_ MULTÍPARA \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIÓN:** \_\_\_\_\_

**PESO:** \_\_\_\_ **TALLA:** \_\_\_\_\_ **IMC:** \_\_\_\_\_

**EDAD GESTACIONAL:** \_\_\_\_\_

PRETÉRMINO: \_\_\_\_ A TÉRMINO: \_\_\_\_ POSTÉRMINO: \_\_\_\_

**PESO FETAL:** \_\_\_\_\_

**TRASTORNO HIPERTENSIVO:** SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

**VÍA DE TERMINACIÓN DE EMBARAZO:** VAGINAL: \_\_\_\_\_ CESÁREA: \_\_\_\_\_

**INDUCCIÓN:** SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_

**CAUSA DE HEMORRAGIA POSTPARTO:**

ATONÍA UTERINA \_\_\_\_\_ RETENCIÓN DE RESTOS PLACENTARIOS \_\_\_\_\_

TRAUMATISMO \_\_\_\_ COAGULOPATÍAS \_\_\_\_\_

**MANEJO DE HEMORRAGIA POSTPARTO:**

FARMACOLÓGICO: \_\_\_\_ QUIRÚRGICO: \_\_\_\_\_

**TRASFUSIONES SANGUINEAS:** SI: \_\_\_\_ NO: \_\_\_\_

**TENSIÓN ARTERIAL:** \_\_\_\_\_ **FRECUENCIA CARDIACA:** \_\_\_\_\_