



# **UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

Factores obstétricos y laboratoriales asociados a hemorragia posparto  
inmediata en puérperas añosas cesareadas, HONADOMANI San Bartolomé,

2013-2023

**TESIS**

Para optar el título profesional de Médica Cirujana

**AUTORAS**

Concepcion Yanac, Veronica Nadia (0000-0002-3010-8747)

Maldonado Arango, Nury Natali (0000-0003-1832-1312)

**ASESOR**

De la Cruz Vargas, Jhony Alberto (0000-0002-5592-0504)

**Lima, Perú**

**2024**

## **Metadatos Complementarios**

### **Datos de autor**

AUTOR: Concepcion Yanac, Veronica Nadia

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 44747631

AUTOR: Maldonado Arango, Nury Natali.

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 47238665

### **Datos de asesor**

ASESOR: De La Cruz Vargas, Jhony Alberto

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 10197482

### **Datos del jurado**

PRESIDENTE: Guillén Ponce, Norka Rocío

DNI: 29528228

Orcid: 0000-0001-5298-8143

MIEMBRO: Espinoza Rojas, Rubén

DNI; 10882248

Orcid: 0000-0002-1459-3711

MIEMBRO: Gutiérrez Ingunza, Ericson Leonardo

DNI: 42160697

Orcid: 0000-0003-4725-6284

### **Datos de la investigación**

Campo del conocimiento OCDE: 3.00.00

Código del Programa: 912016

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Nosotras, Veronica Nadia Concepcion Yanac con código de estudiante N° 201020021, con DNI N° 44747631, con domicilio en Calle Poseidón 173 tercer piso Urbanización Olimpo Salamanca, distrito Ate, provincia y departamento de Lima, y Nury Natali Maldonado Arango con código de estudiante N° 201212160, con DNI N° 47238665, con domicilio en Residencial Héroes de San Juan y Miraflores Block 10 departamento 204, distrito San Juan de Miraflores, provincia y departamento de Lima.

En nuestra condición de bachilleres en Medicina Humana, de la Facultad de Medicina Humana “Manuel Huamán Guerrero”, declaramos bajo juramento que:

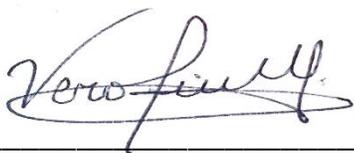
La presente tesis titulada; “Factores obstétricos y laboratoriales asociados a hemorragia posparto inmediata en puérperas añosas cesareadas, HONADOMANI San Bartolomé, 2013-2023”, es de nuestra única autoría, bajo el asesoramiento del docente Jhony Alberto De La Cruz Vargas , y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc.; la cual ha sido sometida al antiplagio Turnitin y tiene el 6% de similitud final.

Dejamos constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en la tesis, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumimos responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet.

Asimismo, ratificamos plenamente que el contenido íntegro de la tesis es de nuestro conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumimos toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en la tesis y somos conscientes de las connotaciones éticas y legales involucradas.

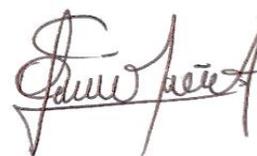
En caso de falsa declaración, nos sometemos a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 26 de marzo de 2024



Veronica Nadia Concepcion Yanac

DNI N° 44747631



Nury Natali Maldonado Arango

DNI N°: 47238665

## INFORME DE SIMILITUD DEL PROGRAMA ANTIPLAGIO TURNITIN

### FACTORES OBSTÉTRICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A HEMORRAGIA POSPARTO INMEDIATA EN PUÉRPERAS AÑOSAS CESAREADAS, HONADOMANI SAN BARTOLOMÉ, 2013-2023

#### INFORME DE ORIGINALIDAD



#### FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://repositorio.uwiener.edu.pe">repositorio.uwiener.edu.pe</a> Fuente de Internet.	1%
2	<a href="http://repositorio.urp.edu.pe">repositorio.urp.edu.pe</a> Fuente de Internet.	1%
3	<a href="http://repositorio.unsaac.edu.pe">repositorio.unsaac.edu.pe</a> Fuente de Internet.	1%
4	<a href="http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov">pubmed.ncbi.nlm.nih.gov</a> Fuente de Internet.	1%
5	<a href="http://1library.co">1library.co</a> Fuente de Internet.	1%
6	<a href="http://repositorio.udch.edu.pe">repositorio.udch.edu.pe</a> Fuente de Internet.	1%
7	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet.	1%
8	<a href="http://repositorio.unap.edu.pe">repositorio.unap.edu.pe</a> Fuente de Internet.	1%

Excluir citas      Activo  
Excluir bibliografía      Activo

Excluir coincidencias      < 1%

**DEDICATORIA: VERONICA NADIA**

*A mi Dios todopoderoso, a mi madre que es mi mayor motivación, a mi hermana Liz por su inmenso amor y confianza, a mi hermano Pepe por enseñarme el valor de la vida, a mi hermano Omar por enseñarme el valor de la perseverancia y a toda mi amada familia por su amor, protección, apoyo, paciencia y fortaleza incondicional.*

**DEDICATORIA: NURY NATALI**

*A Dios por permitirme culminar con éxito mi carrera, darme buena salud y fortaleza en todo momento; A mis padres por brindarme su apoyo incondicional durante el transcurso de esta maravillosa carrera.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*Damos gracias a Dios todopoderoso por habernos guiado en cada paso de nuestra amada carrera, gracias a Dios por habernos otorgado el privilegio de tener a cada una de nosotras familias maravillosas, donde reina el amor, la perseverancia y un inquebrantable apoyo y comprensión.*

*Gracias a la universidad Ricardo Palma por habernos formado y permitirnos ser las profesionales que soñábamos y gracias a cada doctor docente que fue parte de este proceso de formación.*

*Al Dr. Jhony A. De La Cruz por brindarnos su apoyo y orientación en cada paso durante todo este proceso.*

*Al Dr. Alexandar Cvetkovic, por su confianza entregada, por estar presente a lo largo de la ejecución de nuestra tesis, guiarnos y asesorarnos.*

*Finalmente agradecemos a nuestros incondicionales amigos, colegas, por su apoyo constante durante nuestra formación médica.*

## RESUMEN

**Objetivos:** Determinar los factores obstétricos y laboratoriales asociados a hemorragia posparto inmediata en puérperas añosas cesareadas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el período 2013 - 2023.

**Metodología:** Estudio de casos y controles. La población corresponde a puérperas añosas cesareadas atendidas en el HONADOMANI- San Bartolomé entre el 2013-2023. La muestra fue de 210 pacientes, divididas en 105 casos y 105 controles, seleccionadas por muestreo aleatorio simple. Se utilizó una ficha de recolección para transcribir los datos de las variables de obstétrica y laboratorial. Se utilizó estadística descriptiva e inferencial, además de la regresión logística para el cálculo del OR crudo y ajustado.

**Resultados:** El promedio de la edad fue 38.47 DS: 3.04. El 100% de casos de HPP fue a causa de atonía uterina. De las puérperas con HPP, el promedio de la edad fue de 38.73 DS: 3.17, siendo un 37.14% (n=39) mujeres de 34-37 años. Se identificó asociación independiente para los grupos etarios de 38-39 años (ORa: 1.45, IC: 1.03-2.04), 40-50 años (ORa: 1.38; IC: 1.01-1.88), cesárea o cirugía uterina previa (OR: 0.57; IC: 0.44-0.74), gestación múltiple (ORa: 1.5; IC: 1.03-2.17) y Hematocrito (HTO) alterado (OR: 1.33; IC: 1.02-1.73).

**Conclusiones:** Existen factores asociados a HPP y son, como factores obstétricos, la edad, cesárea o cirugía uterina previa, y la gestación múltiple, y como factor laboratorial al HTO alterado.

Palabras clave: Hemorragia, posparto, añosa, cesárea.

## ABSTRACT

**Objectives:** To determinate obstetrics and laboratorial factors associated with immediate postpartum hemorrhage in elderly puerperal women undergoing cesarean section at the Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé in the period 2013 - 2023.

**Methodology:** Case and control study. The population corresponds to elderly postpartum cesarean women treated at the HONADOMANI-San Bartolomé between 2013-2023. The sample was 210 patients, divided into 105 cases and 105 controls, selected by simple random sampling. A collection form was used to transcribe the data of the obstetric and laboratorial variables. Descriptive and inferential statistics were used, in addition to logistic regression to calculate the crude and adjusted OR.

**Results:** The average age was 38.47 SD: 3.04. 100% of PPH cases were due to uterine atony. Of the postpartum women with PPH, the average age was 38.73 SD: 3.17, with 37.14% (n=39) being women aged 34-37 years. Independent association was identified for the age groups of 38-39 years (aOR: 1.45, CI: 1.03-2.04), 40-50 years (aOR: 1.38; CI: 1.01-1.88), cesarean section or previous uterine surgery (OR: 0.57; CI: 0.44-0.74), multiple gestation (aOR: 1.5; CI: 1.03-2.17) and altered hematocrit (HTO) (OR: 1.33; CI: 1.02-1.73).

**Conclusions:** There are factors associated with PPH, as obstetric factors, age, cesarean section or previous uterine surgery, and multiple gestation, and as a laboratory factor, altered HTO

**Keywords:** elderly, hemorrhage, pregnancy, age, cesarean

## INDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>2</b>
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.2. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN Y DE LA URP VINCULADA.....	3
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	3
1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA .....	4
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.5.1. OBJETIVO GENERAL .....	4
1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	4
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>5</b>
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES .....	5
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES.....	8
2.2. BASES TEÓRICAS .....	9
2.3. DEFINICIONES DE CONCEPTOS OPERACIONALES .....	12
<b>CAPITULO III. HIPÓTESIS Y VARIABLES</b> .....	<b>14</b>
3.1. HIPÓTESIS: GENERAL, ESPECÍFICAS .....	14
3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN .....	14
<b>CAPITULO IV. METODOLOGÍA</b> .....	<b>16</b>
4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	16
4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	16
4.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	17
4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	18
4.5. RECOLECCIÓN DE DATOS .....	18
4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO DE DATOS Y ANÁLISIS DE DATOS .....	19
4.7. ASPECTOS ÉTICOS .....	19
<b>CAPITULO V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	<b>20</b>

5.1. RESULTADOS .....	20
5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	25
<b>CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>29</b>
6.1. CONCLUSIONES.....	29
6.2. RECOMENDACIONES.....	29
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>30</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>35</b>
ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS .....	35
ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS .....	37
ANEXO 3: CONSTANCIA DE APROBACIÓN POR COMITÉ DE ÉTICA DEL HOSPITAL NACIONAL SAN BARTOLOMÉ.....	40
ANEXO 4: CONSTANCIA DE APROBACIÓN POR COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD RICARDO PALMA.....	41
ANEXO 8: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	46
ANEXO 9: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	48
ANEXO 10: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	49

## INTRODUCCIÓN

La hemorragia posparto inmediata, es una emergencia prevalente en todo el mundo, constituyendo la primera causa de mortalidad materna a nivel nacional. En los últimos años se viene ideando una serie de estudios, investigaciones y protocolos con la intención de prevenirla, a través del reconocimiento de factores de riesgo durante la gestación y el parto.

Esto es de vital importancia en las mujeres cuya gestación tiene alto riesgo desde el momento de la concepción, como por ejemplo las gestantes añosas (mayor igual a 35 años), o gestantes con una o más cesáreas anteriores o a una cirugía previa. La batería de tamizaje de estos factores de riesgo tiene componentes tanto laboratoriales como obstétricos, con la única intención de hacer más certera la identificación y tratamiento oportuno e inmediato de posibles dificultades que podrían surgir durante el parto como es el caso de una posible hemorragia posparto inmediata.

A nivel nacional e internacional los estudios realizados sobre factores obstétricos y laboratoriales asociados a hemorragia posparto en una población que abarque 2 factores de riesgo importantes durante la etapa gestacional con lo son ser puérperas añosas y cesareadas, asociados a hemorragia son escasos, por lo tanto, existe una brecha muy amplia de conocimiento al respecto, es por eso que se elaboró una investigación con el objetivo de determinar los factores ya mencionados asociados a hemorragia posparto inmediata en puérperas añosas cesareadas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el período 2013 – 2023 y en un futuro no muy lejano la posibilidad de elaborar una guía de práctica clínica que incluya las variables estudiadas.

## CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1.DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se define como hemorragia posparto (HPP) a la “pérdida acumulada de sangre mayor o igual a 1000 ml o pérdida de sangre acompañada de signos o síntomas de hipovolemia dentro de las primeras 24 horas luego del proceso del parto (incluye pérdidas intrapartos) independiente de la vía del parto”<sup>1</sup>. Es la causa principal de mortalidad materna en todo el mundo, afectando al 1-10% de todos los partos<sup>2</sup>, calculándose que afecta a 14 millones de mujeres al año provocando cerca de 70 000 muertes, lo que es equivalente a un fallecimiento cada 6 minutos en el mundo sobretodo en países en vías de desarrollo<sup>3,4</sup>.

En EEUU la prevalencia de HPP del 2010 al 2014 se ha incrementado de 2.9% (IC: 2.7-3.1) hasta 3.2% (IC: 3.1-3.3)<sup>5</sup>, y desde el 2009, la HPP se incrementó de 2.7% en el 2009 hasta un 4.3% en el 2019<sup>6</sup>. En el caso de Latinoamérica, 1 de cada 5 muertes maternas ocurren a causa de hemorragias obstétricas intra o posparto, estimándose además que el 8.2% de mujeres sufrirán una HPP que requiere transfusión<sup>7</sup>.

En el Perú, la HPP sigue siendo la causa principal de mortalidad materna con un 23.1%. Su frecuencia tuvo variaciones como por ejemplo en el 2018, donde fue superada por la preeclampsia, luego en el 2019 nuevamente como causa principal de muerte, en el 2020 ocupó nuevamente el segundo lugar y en el 2021 el tercer lugar con el 18.8% superado por la muerte materna por COVID-19 y la preeclampsia<sup>8</sup>.

La HPP puede ser según su ocurrencia, de tipo inmediata y tardía. La primera ocurre en las primeras 24 horas luego del parto, y las causas más frecuentes son: i) atonía uterina, ii) laceración o ruptura uterina, iii) retención de restos placentarios y iv) coagulopatías<sup>9</sup>. En la literatura existen múltiples factores que han sido estudiados y reportados como asociados a HPP, tales como el parto por cesárea<sup>10</sup>, la cesárea previa<sup>11</sup>, cantidad de cesáreas previas<sup>11</sup>, edad materna de riesgo<sup>12,13</sup>, ausencia de controles prenatales<sup>12-14</sup>, multiparidad<sup>10,12,14</sup>, gestación gemelar<sup>10</sup>, historia familiar donde la madre tuvo HPP<sup>15</sup>, IMC antes del embarazo<sup>10,16</sup> y obesidad<sup>17-19</sup>, anormalidades de la placenta como el acretismo<sup>10</sup> y la placenta previa<sup>10</sup>. Por otro lado, también existen factores de índole laboratorial asociados a la HPP

como por ejemplo la hipofibrinogenemia<sup>20</sup>, trombocitopenia<sup>20</sup>, hemoglobina asociada anemia prenatal severa<sup>18,21,22</sup>, y alteraciones en el tiempo de protrombina y tiempo de trombolastina activada<sup>20</sup>.

A partir de los factores previamente mencionados es importante señalar que existe una probabilidad incrementada de ser diagnosticada con HPP en pacientes sometidas a una cesárea, y así como en el grupo de las gestantes añosas. Este grupo es considerado como de alto riesgo obstétrico<sup>23</sup>, además de que fue clasificado y fue definido por primera vez en 1958 por la International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) como una edad mayor o igual a 35 años<sup>24</sup>.

### **1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los factores obstétricos y laboratoriales asociados a hemorragia posparto inmediata en púerperas añosas cesareadas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el período 2013 – 2023?

### **1.2. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN Y DE LA URP VINCULADA**

La presente investigación está alineada con el problema sanitario #09 denominado Salud Materna, Perinatal y Neonatal que corresponde a las *Prioridades Nacionales de Investigación en Salud en el Perú 2019-2023* aprobado por RM 658-2019/MINSA, así como a las líneas de investigación de la Universidad Ricardo Palma en el área de conocimiento Medicina, en el punto 9 denominado Salud materna, perinatal y neonatal aprobado por el acuerdo de Consejo Universitario 0510-2021-Virtual *Líneas de Investigación Periodo 2021-2025*.

### **1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

A nivel mundial la hemorragia postparto sigue siendo una de las principales causas de muerte y morbilidad materna, especialmente en países en vías de desarrollo. Del mismo modo en el Perú, la HPP tiene un espectro similar. Esta situación tiene un riesgo adicional cuando se trata de grupos de riesgo obstétrico específico como lo es el caso de las gestantes añosas. En los últimos años, la tendencia mundial y a nivel local demuestra que las mujeres postergan cada vez más su maternidad por priorizar actividades relacionadas con su desarrollo profesional<sup>24</sup>, y aunque existe actualmente tecnología que permite la conservación de óvulos

e incluso los denominados vientres de alquiler, la gran mayoría de mujeres no tienen acceso a estas tecnologías.

Las consecuencias relacionadas con la edad materna avanzada y específicamente con la hemorragia postparto son múltiples. Éstas tienen componentes de diversa índole, como por ejemplo en el caso del aspecto económico, el costo por día asociado a la estancia en UCI a causa de HPP es elevado<sup>25</sup>. En el caso de las consecuencias sociales tanto para la madre, la familia e incluso en casos de mortalidad y su efecto sobre el niño condicionarán su adaptación y potencial desarrollo. Es por ello por lo que los aspectos relacionados con la morbimortandad materna son una prioridad para el Estado, siendo el caso que se destina presupuesto y priorización de intervención para estos temas.

#### **1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

El presente estudio será realizado en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé ubicado en la avenida Alfonso Ugarte 825, distrito de Lima, Provincia de Lima y Región Lima, Perú. Este nosocomio es catalogado como de nivel III-E y a su vez es hospital de referencia nacional para la atención del binomio madre-niño. El período de estudio abarcará 10 años empezado desde el año 2013 hasta el año 2023.

#### **1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **1.5.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar los factores obstétricos y laboratoriales asociados a hemorragia posparto inmediata en púerperas añosas cesareadas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el período 2013 – 2023

##### **1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Describir las características de las púerperas añosas con hemorragia posparto inmediata.
- Describir la frecuencia de causas de hemorragia posparto inmediata.
- Determinar la asociación independiente entre los factores obstétricos y la hemorragia posparto inmediata.
- Determinar la asociación independiente entre los factores laboratoriales y la hemorragia posparto inmediata.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

#### 2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Risk factors for postpartum hemorrhage following cesarean delivery. Ashwal, E. et al. 2021<sup>11</sup>. Estudio retrospectivo realizado en 3208 mujeres, de las cuáles 9.6% tuvieron HPP. Se reportaron como factores asociados para PPH seguida de una Cesárea a la cesárea de urgencia (OR: 1.57, IC: 1.78-2.11), duración de la cesárea (OR: 1.02, IC: 1.01-1.03), la cantidad de cesáreas previas (0.74, IC: 0.62-0.9).

Incidence and risk factors of postpartum hemorrhage in China: A multicenter Retrospective Study. Sijian Li et al. 2021<sup>10</sup>. Se desarrolló un estudio multicéntrico retrospectivo con un total de 99 253 mujeres embarazadas identificando una prevalencia de 0.81% (n=804) de HPP. Se reportaron factores asociados ajustados: múltipara ( OR: 1.23, IC: 1.11-1.52), gestación gemelar ( OR: 3.49, IC: 2.68-4.54); IMC antes del embarazo 24-27.9 (OR: 1.29, IC: 1.04-1.6) y mayor o igual a 28 (OR: 1.82, IC: 1.23-2.66), parto por cesárea ( OR: 1.41, IC: 1.15-1.72), placenta previa (OR: 13.39, IC: 11.03-16.3), placenta ácreta ( OR: 9.7, IC: 8.1-11.68), y macrosomía (OR: 1.86, IC: 1.39-2.49)

The incidence, an etiology, and coagulation management of massive postpartum haemorrhage: a two-year national prospective cohort study. Bell SF, Collis Re, et al. 2021<sup>20</sup>. Se realizó un estudio de cohorte prospectivo de 2 años en mujeres con HPP en Wales, identificándose que el 10.9% tuvieron acceso a una unidad de cuidados intensivos y el 4.6% se les realizó una histerectomía. Además, se identificó hipofibrinogenemia en el 17.1%, trombocitopenia (5.1%) y TP y TTPa mayores a 1.5 veces el rango de referencia en el 3.4% de los casos.

Postpartum hemorrhage in pregnancy beyond 40 weeks of gestation in a Tertiary Care Hospital: A descriptive cross-sectional study. Bastakoti Rashimi et al. 2021<sup>26</sup>. Se desarrolló un estudio de tipo descriptivo transversal en un total de 464 mujeres, en las que se reportó que la HPP tuvo una frecuencia de 1.29% (IC: 0.267-2.31), siendo la media de la edad 24.25 + 4.8, y el 74.4% tuvieron un parto normal, 22.36% parto por cesárea y el 3.22% parto instrumental.

Recurrence of postpartum hemorrhage in relatives: A population-based cohort study. Linde Lorentz, et al. 2021<sup>15</sup>. Se realizó un estudio de análisis secundario de datos a partir del registro médico de nacimientos de Noruega con un total de 1 002 687 madres. Se reportó que, en el caso de la madre, el OR de HPP en la siguiente generación fue de 1.44 (IC: 1.39-1.49), y que la recurrencia entre hermanos fue mayor entre hermanas completas (OR: 1.47, IC: 1.41-1.52) seguido de medias hermanas. Los antecedentes familiares de HPP o de peso al nacer mayor a 4000g o más representaron menos del 5% y 15% del total de casos de HPP.

The Impact of Obesity on the Management and Outcomes of Postpartum Hemorrhage. Polic, A et al. 2022<sup>17</sup>. Estudio de tipo cohorte retrospectivo realizado entre febrero del 2013 a enero del 2014. Se reportó una frecuencia del 2.6% (n=262) para la HPP, siendo el caso que las mujeres obesas son más propensas al parto por cesárea (p=0.016) y una pérdida cuantitativa mayor de sangre (p=0.003). Se identificó además que las mujeres obesas requieren mayor cantidad de unidades de transfusión (2.2 +/- 2 vs 2 +/- 5, p=0.023), y tuvieron más frecuentemente alguna morbilidad relacionada con hemorragias severas (34.1% vs 25%, p=0.016).

Magnitude of postpartum hemorrhage and its associated factors in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. Nigussie et al. 2022<sup>12</sup>. Se realizó una revisión sistemática donde se incluyó 21 estudios en el meta-análisis. La frecuencia acumulada de HPP en Etiopía fue del 8.24% (IC: 7.07-9.4). Como factores asociados se reportaron a ser gestante añosa (OR: 5.03, IC: 2.77-9.5), labor prolongada (OR: 4.05, IC: 1.48-11.07), ausencia de controles prenatales (OR: 13.84; IC: 5.57-34.35), gran múltipara (OR: 6.58, IC: 1.9-22.8) e historia de HPP previa (OR: 4.36, IC: 2.35-8.08).

Risk of sever postpartum hemorrhage in twin pregnancies according to the Sum of Birth Weights. Loussert L. et al. 2022<sup>27</sup>. Estudio de análisis secundario de los resultados de una cohorte retrospectiva realizada entre el 2014 al 2015 en Francia. Se analizaron 8373 pacientes, reportando HPP en el 4.5% de los casos, comprendiendo desde un 2.1% para el promedio de los pesos al nacer de gemelos con menos de 3000g hasta 8.8% para el promedio que excede los 6500g. Se encontró asociación ajustada entre el promedio de los pesos al nacer de los gemelos con el riesgo relativo de HPP (RRa: 1.36, IC: 1.24-1.49) por cada 500g de incremento del promedio.

Magnitude of postpartum hemorrhage and associated factors among women who gave birth in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. Tolossa T et al. 2022<sup>14</sup>. Se realizó una revisión sistemática y metaanálisis, reportando una frecuencia acumulada de HPP del 11.14% (IC:7.21-15.07). En el meta-análisis se reportó que la falta de controles prenatales (OR: 6.52, IC: 2.87-14.81), ser gran múltipara (OR: 1.88; IC: 1.25-2.85) y tener historia previa de HPP (OR: 7.59; IC: 1.88-30.55) estuvieron asociados significativamente a la HPP.

Prenatal anemia and postpartum hemorrhage risk: A systematic review and meta-analysis. Omotayo M, et al. 2022<sup>21</sup>. Se realizó una revisión sistemática en donde se seleccionaron 13 estudios a partir de los que se sintetizó que la anemia prenatal severa incrementa el riesgo de HPP (OR: 3.54, IC: 1.2-10.4), no encontrándose asociación con la anemia moderada (OR: 2.09; IC: 0.4-11.1).

Risk-factor model for postpartum hemorrhage after cesarean delivery: a retrospective study based on 3498 patients. Gong, J et al. 2022<sup>22</sup>. Se creó un modelo matemático estable a partir de factores de riesgo identificables en la literatura. En el análisis univariado se reportaron diferencias significativas entre los grupos de cesárea con y sin HPP para el conteo de neutrófilos tanto en % (p=0.03) como en cifra absoluta (p=0.016); conteo de plaquetas (p=0.03); hemoglobina (p<0.001). En el análisis multivariado se reportó asociación con HPP para la placenta previa (ORa:9.2; IC: 2.17-4.08), edad gestacional (ORa: 0.74-0.84), tiempo de protrombina (ORa: 1.63; IC: 1.4-1.9), tiempo de trombina (ORa: 1.16; IC: 1.08-1.24), fibrinógeno disminuido (ORa: 0.71; IC: 0.61-0.84), anemia antes del parto (ORa: 2.97; IC: 2.17-4.08), placenta ácreta (ORa: 12.85; IC: 9.32-17.72), atonía uterina (ORa: 10.15; IC: 4.29-24.02), abrupcio placentae (ORa: 13.92; IC: 3.29-58.94) y embarazo con fibroides uterinos (ORa: 5.52; IC: 1.99-15.36).

The association between body mass index and postpartum hemorrhage after cesarean delivery. Whitley Julia et al. 2023<sup>16</sup>. Estudio de cohorte retrospectiva realizado con data de 20 hospitales de EEUU analizando 27 708 pacientes desde el 2015 al 2019. El IMC ejerció un importante efecto sobre la frecuencia de HPP (p=0.004); cuando se comparó pacientes con IMC de 18.5 a 24.9 kg/m<sup>2</sup> con los de 25 a 59.9 kg/m<sup>2</sup>, el riesgo para PPH fue mayor en estos últimos. La obesidad fue un factor asociado a la reducción de las transfusiones sanguíneas postcesárea (OR: 0.73, IC: 0.55-0.97).

### 2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

Factores asociados a la hemorragia postparto en las dos primeras horas en el Hospital III de Emergencias Grau, Lima, 2018. Tacuri et al. 2019<sup>18</sup>. Estudio observacional, analítico transversal. La prevalencia de HPP es de 7.8%, siendo la principal causa la atonía uterina con 63.75%. Los factores asociados fueron: aborto (RP: 1.82, IC: 1.14-1.92), antecedente de HPP ( RP: 3.56; IC: 1.33-3.95), cesárea ( RPA: 2.43; IC: 1.99-3.05), ganancia de peso mayor a 16 kg ( RP: 2.27; IC: 2.1-4.47), polihidramnios ( RP: 2.51; IC: 1.34-2.51), preeclampsia con signos de severidad (RP: 2.9; IC: 1.39-3.06), anemia en el embarazo ( RP: 2.33; IC: 1.74-3.41), maniobra de Kristeller ( RP: 2.16; IC: 1.64-2.84), episiotomía medio-lateral ( RP: 1.36; IC: 1.22-1.94), parto instrumentado ( RP: 1.55; IC: 1.09-2.2), multiparidad ( RP: 2.31; IC: 1.45-2.96), controles prenatales mayor a 5 ( RP: 0.82; IC: 0.37-0.96); alumbramiento dirigido ( RP: 0.42; IC: 0.23-0.72) y oligohidramnios ( RP: 0.54; IC: 0.45-0.66).

Obesidad pregestacional como factor asociado de hemorragia postparto temprana en el Hospital Belén de Trujillo. Varas Paredes, et al. 2015<sup>19</sup>. Estudio observacional de tipo cohorte retrospectivo. Se reportó que la incidencia de HPP en las pacientes obesas fue del 13%, calculándose que el riesgo relativo de obesidad para HPP fue de 3.5 (IC: 1.56-5.14).

Factores asociados a la hemorragia postparto en puérperas inmediatas atendidas en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, 2020. Sánchez Rodríguez, et al. 2022<sup>13</sup>. Estudio observacional analítico de tipo casos y controles con 406 puérperas. Se identificaron factores asociados con HPP como lo fueron: edad >35 (OR: 2.4; IC: 1.08-4.83); ocupación (OR: 1.9; IC: 1.04-3.8); gestantes no controladas ( OR: 4.1; IC: 2.08-5.83), multigesta (OR: 3.5, IC: 2.03-5.3); anemia en el embarazo ( OR: 2.2, IC: 1.08-3.3), parto por cesárea ( OR: 6.8, IC: 3.35-6.96), trabajo de parto prolongado (OR: 6.8, IC: 2.32-6.94), retención de restos placentarios ( OR: 4.2; IC: 2.88-5.36), rotura uterina ( OR: 3.3; IC: 2.81-4.63), atonía uterina (OR: 2.3; IC: 2.18-4.83), desgarro perineal ( OR: 2.3; IC: 1.05-3.63) e inversión uterina (OR: 4.8, IC: 4.01-5.23).

Factores asociados a la Hemorragia Obstétrica en el Postparto inmediato en el Hospital Belén de Lambayeque, agosto 2020-agosto 2021. Chero et al, 2021<sup>28</sup>. Estudio observacional de tipo casos y controles con un total de 280 pacientes. La frecuencia de HPP fue del 13.54%. Los factores asociados a HPP fueron gran multiparidad (OR: 2.98), macrosomía fetal (OR: 2.56),

atonía uterina (OR: 3.32), retención de restos placentarios (OR: 2.29), trabajo de parto prolongado (OR: 2.91) y lesiones del canal de parto (OR: 7.32).

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### *Hemorragia posparto*

La hemorragia posparto (HPP) es una emergencia obstétrica, considerada como una de las cinco causas de mortalidad materna tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo.

### *Terminología*

- a. Primaria o temprana: Se refiere a la HPP que ocurre en las primeras 24 horas luego del parto.
- b. Secundaria, tardía o demorada: Se refiere a la HPP que ocurre desde las 24 horas a las 12 semanas luego del nacimiento.

### *Epidemiología*

Se reporta que la HPP ocurre generalmente entre el 1 al 3% de nacimientos<sup>10</sup>. En Estados Unidos de América (EEUU) la tasa de HPP se incrementó de 2.7% en el 2009 hasta un 4.3% en el 2019<sup>6</sup>.

### *Causas de hemorragia posparto*

Las causas más frecuentes de HPP son: i) Tono: atonía uterina; ii) Trauma: laceración o ruptura uterina; iii) Tejido: retención de tejidos, coágulos de sangre, o espectro de placenta ácreta, y iv) Trombina, que involucra las coagulopatías<sup>9</sup>.

### *Atonía Uterina:*

La atonía uterina previene la hemostasis mecánica y es la causante de cerca del 80% del total de casos de HPP en EEUU, complicando casi 1 en 40 casos. No es la causa más común para transfusiones masivas intra y postparto, pero está relacionada con la indicación de histerectomía en el 27% de los casos<sup>5</sup>.

### *Trauma:*

El sangrado relacionado a traumas puede deberse a laceraciones (incluyendo la ruptura miometrial parcial o completa) o por incisiones quirúrgicas. Estudios reportan que el 55% de los casos de HPP son por esta causa<sup>20</sup>.

### *Desórdenes placentarios:*

Los desórdenes tales como el espectro de placenta ácreta, placenta previa, abrupcio o placenta retenida pueden causar HPP debido a que la contracción uterina efectiva y hemostasia de los vasos de la decidua están inhibidos de forma focalizada o difusa.

### *Coagulopatías u otras diátesis del sangrado:*

Las coagulopatías complican cerca de 1 en 500 nacimientos en EEUU y es responsable del 7% de casos de HPP. En pacientes que tienen alguna diátesis de sangrado heredada o adquirida, también las coagulopatías o disfunción plaquetaria pueden causar HPP.

### *Criterios para hemorragia posparto*

A continuación, se presentan algunos ejemplos respecto de los criterios para el diagnóstico de la HPP según la organización que la define:

<b>Organización</b>	<b>Definición de HPP*</b>
Organización Mundial de la Salud	Pérdida de sangre mayor o igual a 500 ml dentro de las 24 horas luego del nacimiento. HPP severa: Pérdida de sangre mayor o igual a 1000 ml dentro del mismo periodo de tiempo.
Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos	Pérdida acumulada de sangre mayor o igual a 1000 ml o pérdida de sangre acompañada de signos o síntomas de hipovolemia dentro de las primeras 24 horas luego del proceso del parto (incluye pérdidas intrapartos) independiente de la vía del parto.
Real Colegio de Obstetras y Ginecólogos	HPP menor (500 a 1000 mL) y HPP mayor (mayor a 1000 mL). Subdivisiones de HPP mayor incluye la moderada (1001 a 2000 mL) o severa (mayor a 2000 mL).
Panel internacional de expertos	Sangrado activo mayor a 1000 mL dentro de las 24 horas posteriores al nacimiento que continua a pesar del uso de medidas iniciales, incluidos agentes uterotónicos de primera línea y masaje uterino.
Sociedad de Obstetras y Ginecólogos canadienses	Cualquier cantidad de sangrado que ponga en riesgo la estabilidad hemodinámica del paciente.

\*HPP: Hemorragia Postparto

### *Clasificación de la severidad*

La Colaboración Californiana para la Calidad de los Cuidados Maternos propuso la siguiente clasificación por estadios<sup>29</sup>:

Estadio 0: Toda mujer en labor de parto.

Estadio 1: Pérdida de sangre mayor a 500 mL luego del parto vaginal o mayor a 1000 mL luego de cesárea; o cambios en signos vitales mayor al 15% o frecuencia cardíaca mayor o igual a 100 latidos/minuto, presión sanguínea menor o igual de 85/45 mmHg, saturación de oxígeno menor a 95%.

Estadio 2: Sangrado continuo con pérdida total sanguínea de menos de 1500 mL.

Estadio 3: Pérdida total de sangrado mayor a 1500 mL o más de 2 paquetes globulares transfundidas o signos vitales inestables, o sospecha de coagulación intravascular diseminada.

### *Mecanismos fisiológicos que limitan la pérdida de sangre en el HPP*

El sangrado uterino luego de la separación placentaria es controlado fundamentalmente por dos mecanismos:

Hemostasia mecánica:

A raíz de la contracción del miometrio que comprime los vasos sanguíneos que irrigan el lecho placentario y que reduce el flujo sanguíneo severamente.

Trombosis local

Sea por la presencia o activación de los factores hemostáticos de la decidua local (factor tisular, inhibidor del activador del plasminógeno tipo 1) y por factores relacionados a la coagulación sistémica (plaquetas, factores de la cascada de la coagulación) que conllevan a la trombosis de los vasos sanguíneos dañados que soportan el lecho placentario, resultando en una reducción severa del flujo sanguíneo.

Factores de riesgo para HPP

Existen múltiples factores de riesgo para HPP que han sido reportados en diferentes estudios. A continuación, se resumen algunos de los más importantes<sup>30,31</sup>:

<b>Factores históricos</b>
HPP* previa
Cesárea previa o cirugía uterina
Historia familiar de HPP en la línea materna
<b>Características maternas</b>
Obesidad
Alta paridad
Concepción por tecnología de reproducción asistida
Anemia
<b>Factores obstétricos en el embarazo actual</b>
<b><u>Anteparto:</u></b>
Sobre distensión uterina (por ejemplo, gestación múltiple, polihidramnios).
Grande para la edad gestacional
Muerte fetal
Leiomioma grande
Embarazo postérmino
Uso de algunas drogas (relajantes uterinos, medicación antitrombótica, antidepresivos).
Desórdenes hipertensivos durante el embarazo
<b><u>Intraparto:</u></b>
Labor o inducción prolongada
Labor precipitada
Corioamnionitis
Desórdenes de la coagulación (ejemplo, trombocitopenia)
Anormalidades placentarias (placenta previa, ácreta o abruptio placentae)
Cesárea intraparto
Uso de fórceps o parto vaginal asistido
Inversión uterina
Útero de Courveliere

HPP: Hemorragia Postparto

### 2.3. DEFINICIONES DE CONCEPTOS OPERACIONALES

- Hemorragia posparto inmediata: Pérdida acumulada de sangre mayor o igual a 1000 ml o pérdida de sangre acompañada de signos o síntomas de hipovolemia dentro de las primeras 24 horas luego del proceso del parto (incluye pérdidas intrapartos) independiente de la vía del parto.
- Atonía uterina: Incapacidad del útero para contraerse tras el alumbramiento, lo cual genera una falla en la hemostasia del lecho placentario y, por consiguiente, una hemorragia excesiva.

- Período intergenésico: Tiempo de espera para iniciar un siguiente embarazo. Puede ser un período corto cuando se espera un tiempo mínimo de 18 meses, o largo cuando se espera no más de 60 meses<sup>32</sup>.
- Placenta previa: Se refiere a la presencia de tejido placentario que se extiende sobre el orificio cervical interno, debiendo ser sospechada en cualquier persona por encima de las 20 semanas de gestación que presenta sangrado vaginal.
- Espectro de placenta ácreta: Es un término general usado para describir la invasión anormal de trofoblasto en el miometrio y en ocasiones hasta la serosa.
- Abruption placentae: Se define a partir de la separación prematura de la placenta sobre la decidua en o después de las 20 semanas de gestación.

## **CAPITULO III. HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **3.1. HIPÓTESIS: GENERAL, ESPECÍFICAS**

Hipótesis general

- Existen factores asociados a la hemorragia posparto inmediata en puérperas añosas cesareadas atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el período 2013 a 2023.

Hipótesis específicas

- Existe asociación entre factores obstétricos y la hemorragia posparto inmediata en puérperas añosas cesareadas atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el período 2013 a 2023.
- Existe asociación entre factores laboratoriales y la hemorragia posparto inmediata en puérperas añosas cesareadas atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el período 2013 a 2023.

### **3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN**

Variable dependiente

Hemorragia posparto

Variables Independientes

- Factores obstétricos:
  - Cesárea previa o cirugía uterina
  - Multiparidad
  - Obesidad en el I trimestre
  - Gestación múltiple
  - Anormalidades placentarias
  - Periodo intergenésico largo

- Factores laboratoriales: Plaquetas

TGO

TGP

DHL

Protrombina

Tiempo parcial de tromboplastina activada

Fibrinógeno

Hematocrito

## **CAPITULO IV. METODOLOGÍA**

### **4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El presente estudio corresponde a un estudio de tipo cuantitativo, observacional, analítico de casos y controles, ya que no existió manipulación de ninguna de las variables por lo que el estudio se limitó a la observación.

### **4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población del estudio corresponde a puérperas añosas cesareadas atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el período 2013 al 2023. En dicho periodo existe un total 6549 puérperas añosas cesareadas de las cuales se identifican 192 casos de hemorragia posparto.

Se consideró incluir a todos los casos registrados en el sistema SIGHOS del HONADOMANI-San Bartolomé de puérperas añosas cesareadas en el período de enero del 2013 a octubre del 2023, lo cual ascendió a un total de 6549 casos. De éstas, se identificó que 192 tuvieron hemorragia posparto. Sin embargo, durante la revisión de historias clínicas sólo se pudo tener acceso a 105 correspondientes a los casos, puesto que los 87 restantes correspondían a años menores al 2016 y que no estaban disponibles por estar almacenadas en el local antiguo del nosocomio, por lo que el tipo de muestreo fue censal. Considerándose una proporción de 1 a 1, se identificó además 105 controles correspondientes a puérperas añosas cesareadas pero que no tuvieron HPP. A partir de ello se construyó una muestra de 210 historias clínicas.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Criterios de inclusión para casos:
  - Diagnóstico de hemorragia posparto inmediata
- Criterios de inclusión para controles
  - No diagnóstico de hemorragia posparto inmediata

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Diagnósticos de neoplasias que afecten la médula ósea, enfermedades autoinmunes, problemas congénitos de la coagulación o requerimiento de diálisis.

- Tratamiento preoperatorio con terapia anticoagulante
- Edad gestacional menor o igual a 20 semanas.
- Pacientes con más de 01 ingreso registrado con diagnóstico de HPP en el periodo de estudio.
- No tener controles prenatales

### 4.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

A continuación, se presenta el cuadro de operacionalización de las variables del estudio

#	Dimensión	Nombre de Variable	Definición Operacional	Tipo	Naturaleza	Escala	Indicador	Medición
1		<b>Hemorragia Post Parto</b>	Diagnóstico de HPP dentro de las primeras 24 horas.	Variable Dependiente	Cualitativa	Nominal	Diagnóstico	Si=1; No=0
2	Factores obstétricos	<b>Cesárea previa o cirugía uterina</b>	Tener historial de cesárea previa o alguna cirugía uterina.	Covariable	Cualitativa	Nominal	Cirugía	Si=1; No=0
3		<b>Multiparidad</b>	Haber tenido más de 2 gestaciones previas	Covariable	Cualitativa	Nominal	Paridad	Si=1; No=0
4		<b>Obesidad en el I trimestre</b>	Cálculo del IMC al momento de su primer control prenatal	Covariable	Cualitativa	Nominal	Obesidad	Si=1; No=0
5		<b>Gestación múltiple</b>	Diagnóstico de gestación múltiple con productos vivos.	Covariable	Cualitativa	Nominal	Gesta	Si=1; No=0
6		<b>Anormalidades placentarias</b>	Diagnóstico de placenta previa, ácreta o abruptio placentae	Covariable	Cualitativa	Nominal	Diagnóstico	Si=1; No=0
7		<b>Período intergenésico largo</b>	Tiempo de espera para iniciar un siguiente embarazo mayor a 60 meses	Covariable	Cualitativa	Nominal	Período	Si=1; No=0
8		Factores laboratoriales*	<b>Trombocitopenia</b>	Nivel de plaquetas < 150 000 /ml	Covariable	Cualitativa	Nominal	Plaquetas
9	<b>Elevación de TGO</b>		Aspartato aminotransferasa > 40 IU/L	Covariable	Cualitativa	Nominal	TGO	Si=1; No=0
10	<b>Elevación de TGP</b>		Alanina aminotransferasa >41 IU/L	Covariable	Cualitativa	Nominal	TGP	Si=1; No=0
11	<b>DHL elevada</b>		Deshidrogenasa Láctica > 600 UI/L	Covariable	Cualitativa	Nominal	DHL	Si=1; No=0
12	<b>Protrombina alterada</b>		Tiempo de Protrombina fuera del rango normal (10.2-13.8s)	Covariable	Cualitativa	Nominal	Segundos	Si=1; No=0
13	<b>Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada alterada</b>		PTTA fuera del rango normal (22-38s)	Covariable	Cualitativa	Nominal	Segundos	Si=1; No=0
14	<b>Fibrinógeno alterado</b>		Fibrinógeno 2-4g/dL	Covariable	Cualitativa	Nominal	Fibrinógeno	Si=1; No=0
15	<b>HTO alterado</b>		HTO <34	Covariable	Cualitativa	Nominal	%	Si=1; No=0

\*: En el caso de los factores laboratoriales, se consideró para toda la última medición de la prueba de laboratorio tomada previa a la cesárea.

#### **4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se solicitó permiso institucional al Comité de Ética del HONADOMANI-San Bartolomé para contar con la aprobación para la ejecución del estudio. Una vez obtenido, se procedió a solicitar a la Unidad de Vigilancia Epidemiológica Activa y Brotes (VEA) de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental del HONADOMANI-San Bartolomé, el listado de historias clínicas de casos comprendidos entre el 01 de enero del 2013 al 31 de noviembre del 2023 que corresponda a Hemorragias postparto (Hemorragias posparto inmediatas, CIE-10: 0.72.1) en puérperas postcesareadas añosas con la finalidad de armar la lista de casos y de controles. En dicho listado se enumeró cada caso con un número que empiece desde el 001 hasta el último de ellos con la finalidad de poder identificarlos según su posición. A pesar de identificarse en esta búsqueda un total de 192 casos, durante la revisión de historias clínicas solo se tuvo acceso a 105, puesto que los 87 restantes correspondían a años menores al 2016 y no estaban disponibles por estar almacenadas en el local antiguo del nosocomio. Por este motivo, se tomó a la totalidad de los casos disponibles, y en el caso de los controles, considerando la proporción de 1 a 1, se identificó a 105 mediante una selección aleatoria.

La información de cada variable de interés compilada en cada historia clínica seleccionada fue transcrita en una ficha de recolección creada para este fin (revisar anexo 03). Este proceso de revisión de historias clínicas se realizó durante un mes y medio, buscando maximizar la cantidad de historias clínicas revisadas por día considerando un mínimo de 15.

Al término de este proceso, se verificó la calidad de los datos transcritos mediante la selección al azar de 10 historias clínicas y cotejando la fidelidad de la información. Cada ficha de recolección de datos fue transcrita a una Hoja de Cálculo de Microsoft Excel, la cual sirvió para crear la data en un programa estadístico para su análisis respectivo.

#### **4.5. RECOLECCIÓN DE DATOS**

Este estudio fue presentado al comité de ética e investigación de la Universidad Ricardo Palma para su respectiva revisión y aprobación, del mismo modo fue presentado al Comité de ética del Hospital Nacional San Bartolomé para su aprobación y permiso para la revisión de las historias clínicas.

Cada uno de los datos fueron recolectados en una ficha de recolección de datos, preservando el anonimato de los pacientes. Cada ficha de recolección fue transcrita a una Hoja de Cálculo de Excel.

#### **4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO DE DATOS Y ANÁLISIS DE DATOS**

Se utilizó estadística descriptiva e inferencial. En el caso de la estadística descriptiva, las variables cualitativas se describieron utilizando frecuencias absolutas y relativas.

Para el caso de la estadística inferencial se utilizó como punto de corte al  $p < 0.05$  como estadísticamente significativo. Se realizó el análisis bivariado entre la variable dependiente y las covariables, que siendo de naturaleza cualitativa, se utilizó como prueba estadística al chi cuadrado. Aquellas asociaciones que alcancen un valor  $p < 0.05$  fueron cuantificadas utilizando la regresión de logística para el cálculo de su medida de asociación denominada Odds Ratio (OR)<sup>33</sup> en su forma cruda, su intervalo de confianza al 95% (IC95%) y valor p. Aquellas asociaciones que fueron estadísticamente significativas en el análisis bivariado fueron analizadas mediante el análisis múltiple utilizando la regresión logística para calcular el OR ajustado por las demás covariables.

#### **4.7. ASPECTOS ÉTICOS**

La presente investigación respetó todos los lineamientos de la Declaratoria de Helsinki y los postulados de la Asociación Médica Mundial<sup>34</sup>, vigilando estrictamente la preservación del anonimato de los pacientes haciendo imposible su identificación posterior y utilizando su información obtenida de las historias clínicas únicamente con fines de la investigación. Este proyecto contó con la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Universidad Ricardo Palma, y el Comité de Ética del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé.

## CAPITULO V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1. RESULTADOS

Se contó con un total de 210 puérperas añosas cesareadas divididas en 105 casos y 105 controles. De los 105 casos, el 100% de hemorragias postparto fueron atribuidas a atonía uterina. El promedio de la edad fue de 38 años con una desviación estándar (DS) de 3.04 años, siendo el grupo etario predominante el de 35 a 37 años con un 44.29% (n=93).

#### Características generales

Sobre los factores obstétricos, el 71.9% (n=151) había tenido una cesárea o cirugía uterina previa, el 20.95% (n=44) era multípara ( mediana de 4 con rango de 3 a 7 partos), el 27.62%(n=58) tuvo obesidad en el I trimestre de la gestación con un índice de masa corporal (IMC) cuyo promedio es de 27.72 kg/m<sup>2</sup> DS 4.5, el 7.14% (n=15) tuvo gestación múltiple, el 4.31%(n=9) presentó algún tipo de anormalidad placentaria y el 58.1% (n=122) tuvo un período intergenésico largo ( mediana de 72 meses con R: 0-276).

Sobre los factores laboratoriales, el 42.38% (n=121) tuvo el hematocrito alterado (mediana de 34.7%, R: 22.4-43.8), el 59.05% (n=124) tuvo trombocitopenia (mediana de 11.2, R: 9.4-16.6), el 76.19%(n=160) tuvo TGO elevada (mediana de 25, R:11-200), 74.25%(n=158) tuvo TGP elevada (mediana 16, R:7-324), 74.76%(n=157) DHL elevada (mediana de 265, R: 27.3-842), el 59.05%(n=124) tuvo protrombina alterada (mediana de 11.2, R:9.4-16.6), el 58.1% (n=122) tuvo TTPA alterada (mediana de 30.85, R:18.2-42.1) y el 89.05% (n=187) tuvo fibrinógeno alterado (mediana 3.8, R: 0.5-6.9). Ver tabla 1.

**Tabla 1.** Características generales de las puérperas añosas cesareadas

	N	%
Edad	38.47 DS: 3.04	
35-37	93	44.29
38-39	50	23.81
40-50	67	31.9
Cesárea o cirugía uterina previa		
Si	151	71.9
No	59	28.1
Multiparidad	4 R: 3-7	
Si	44	20.95
No	166	79.05
Obesidad en I trimestre	IMC 27.72 DS: 4.5	
Si	58	27.62
No	152	72.38
Gestación múltiple		
Si	15	7.14
No	195	92.86
Anormalidades placentarias		
Si	9	4.31
No	200	95.69
Período intergenésico largo	72 R: 0-276	
Si	122	58.1
No	88	41.9
Hematocrito alterado	34.7 R: 22.4-43.8	
Si	89	42.38
No	121	57.62
Trombocitopenia	11.2 R: 9.4-16.6	
Si	124	59.05
No	86	40.95
Elevación de TGO	25 R: 11-200	
Si	160	76.19
No	50	23.81
Elevación de TGP	16 R: 7-324	
Si	158	75.24
No	52	24.76
DHL elevada	265 R: 27.3-842	
Si	157	74.76
No	53	25.24
Protrombina alterada	11.2 R: 9.4-16.6	
Si	124	59.05
No	86	40.95
TTPA alterada	30.85 R: 18.2-42.1	
Si	122	58.1
No	88	41.9
Fibrinógeno alterado	3.8 R: 0.5-6.9	
Si	187	89.05
No	23	10.95

### Características según hemorragia postparto inmediata.

De las 105 puérperas añosas cesareadas, el promedio de su edad fue de 38.73 años DS: 3.17, siendo el grupo etario de 35-37 años el más frecuente con 37.14% (n=39) seguido por un 35.24% (n=37) correspondiente al grupo de 40 a 50 años. Sobre las características obstétricas de las pacientes con HPP, el 57.14% (n=60) tuvo cesárea o cirugía uterina previa, el 18.1% (n=19) fue multípara, el 25.71% (n=27) tuvo obesidad en el I trimestre, 11.43% (n=12) tuvo gestación múltiple, el 4.81% (n=5) tuvo alguna anomalía placentaria, y el 52.38% (n=55) tuvo un período intergenésico largo. En el caso de las características laboratoriales, el 48.57% (n=51) tuvo el hematocrito alterado, el 57.14% (n=60) tuvo trombocitopenia, el 68.57% (n=72) tuvo elevación de la TGO, el 64.76% (n=68) tuvo elevación de la TGP, el 65.71% (n=69) tuvo DHL elevada, el 57.14% (n=60) tuvo protrombina alterada, el 53.33% (n=56) tuvo TTPA alterada y el 88.57% (n=93) tuvo el fibrinógeno alterado. En el análisis bivariado se utilizaron pruebas de chi-cuadrado con un nivel de significancia  $p < 0.05$  para identificar asociaciones, resultando significativas la cesárea o cirugía previa ( $p=0.001$ ), gestación múltiple ( $p=0.016$ ), elevación de TGO ( $p=0.01$ ), TGP ( $p=0.0001$ ), y DHL elevada ( $p=0.003$ ). Ver tabla 2.

**Tabla 2.** Características obstétricas y laboratoriales de las puérperas añosas cesareadas según hemorragia post parto inmediato.

	Hemorragia Post Parto				
	Si		No		p
	n	%	n	%	
<b>Edad</b>	38.73 DS: 3.17		38.21 DS: 2.9		0.109
35-37	39	37.14	54	51.43	
38-39	29	27.62	21	20	
40-50	37	35.24	30	28.57	
<b>Cesárea o cirugía uterina previa</b>					<b>0.001</b>
Si	60	57.14	91	86.67	
No	45	42.86	14	13.33	
<b>Multiparidad</b>					0.31
Si	19	18.1	25	23.81	
No	86	81.9	80	76.19	
<b>Obesidad en I trimestre</b>					0.54
Si	27	25.71	31	29.52	
No	78	74.29	74	70.48	
<b>Gestación múltiple</b>					<b>0.016</b>
Si	12	11.43	3	2.86	
No	93	88.57	102	97.14	
<b>Anormalidades placentarias</b>					0.722
Si	5	4.81	4	3.81	
No	99	95.19	101	96.19	
<b>Período intergenésico largo</b>					0.093
Si	55	52.38	67	63.81	
No	50	47.62	38	36.19	
<b>Hematocrito alterado</b>					0.069
Si	51	48.57	38	36.19	
No	54	51.43	67	63.81	
<b>Trombocitopenia</b>					0.58
Si	60	57.14	64	60.95	
No	45	42.86	41	39.05	
<b>Elevación de TGO</b>					<b>0.01</b>
Si	72	68.57	88	83.81	
No	33	31.43	17	16.19	
<b>Elevación de TGP</b>					<b>0.0001</b>
Si	68	64.76	90	85.71	
No	37	35.24	15	14.29	
<b>DHL elevada</b>					<b>0.003</b>
Si	69	65.71	88	83.81	
No	36	34.29	17	16.19	
<b>Protrombina alterada</b>					0.58
Si	60	57.14	64	60.95	
No	45	42.86	41	39.05	
<b>TTPA alterada</b>					0.162
Si	56	53.33	66	62.86	
No	49	46.67	39	37.14	
<b>Fibrinógeno alterado</b>					0.825
Si	93	88.57	94	89.52	
No	12	11.43	11	10.48	

### Análisis bivariado y múltiple

Continuando con el análisis bivariado, para cuantificar las posibles asociaciones se calculó el OR crudo junto al IC95%, encontrándose asociaciones significativas para cesárea o cirugía previa (ORc: 0.52, IC: 0.41-0.66), gestación múltiple (ORc: 1.68, IC: 1.25-2.25), elevación de TGO (ORc: 0.68, IC: 0.52-0.89) y TGP (ORc:0.61, IC: 0.47-0.78), y DHL elevada (ORc: 0.65, IC: 0.5-0.84). En el análisis múltiple, utilizando la regresión logística ajustada por todas las variables, se obtuvieron como asociaciones estadísticamente significativas y de forma independiente al grupo etáreo de 38-39 años (ORa: 1.45, IC: 1.03-2.04), grupo etáreo de 40-50 años (ORa: 1.38, IC: 1.01-1.88), cesárea o cirugía uterina previa (ORa: 0.57, IC: 0.44-0.74), gestación múltiple (ORa: 1.5, IC: 1.03-2.17), y hematocrito alterado (ORa: 1.33; IC: 1.02-1.73) ajustado por todas las demás variables. Ver tabla 3.

**Tabla 3.** Análisis bivariado y multivariado de la hemorragia postparto inmediata en puérperas añosas cesareadas.

	Análisis crudo			Análisis ajustado		
	ORc	IC95%	p	ORa	IC95%	p
Edad						
35-37		Ref			Ref	
<b>38-39</b>	1.38	0.99-1.94	0.058	1.45	1.03-2.04	<b>0.035</b>
<b>40-50</b>	1.32	0.95-1.82	0.094	1.38	1.01-1.88	<b>0.043</b>
<b>Cesárea o cirugía uterina previa (Si vs No)</b>	0.52	0.41-0.66	0.0001	0.57	0.44-0.74	<b>0.0001</b>
Multiparidad (Si vs No)	0.83	0.58-1.21	0.334	0.96	0.67-1.38	0.827
Obesidad en I trimestre (Si vs No)	0.91	0.66-1.24	0.546	0.83	0.62-1.12	0.221
<b>Gestación múltiple (Si vs No)</b>	1.68	1.25-2.25	0.001	1.5	1.03-2.17	<b>0.033</b>
Anormalidades placentarias (Si vs No)	1.12	0.62-2.05	0.707	1.04	0.58-1.86	0.902
Período intergenésico largo (Si vs No)	0.79	0.61-1.04	0.09	0.88	0.66-1.16	0.364
<b>Hematocrito alterado (Si vs No)</b>	1.25	0.98-1.68	0.067	1.33	1.02-1.73	<b>0.035</b>
Trombocitopenia (Si vs No)	1.45	0.89-2.36	0.136	1.26	0.8-2	0.323
Elevación de TGO (Si vs No)	0.68	0.52-0.89	0.004	1.44	0.86-2.41	0.171
Elevación de TGP (Si vs No)	0.61	0.47-0.78	0.0001	0.67	0.4-1.14	0.139
DHL elevada (Si vs No)	0.65	0.5-0.84	0.001	0.72	0.46-1.11	0.139
Protrombina alterada (Si vs No)	0.92	0.71-1.21	0.572	0.92	0.65-1.3	0.626
TTPA alterada (Si vs No)	0.82	0.63-1.08	0.158	0.97	0.68-1.38	0.856
Fibrinógeno alterado (Si vs No)	0.95	0.63-1.45	0.822	1.22	0.83-1.79	0.312

## 5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La hemorragia postparto es una condición de alta prioridad por la posibilidad de desencadenar eventos adversos como la morbilidad materna extrema y la mortalidad respectiva, ambos considerados eventos de vigilancia epidemiológica y de interés en la salud pública. Cuando este evento ocurre en un grupo que de por sí ya tiene un riesgo agregado, como es el caso de las gestantes añosas, se constituye un problema que debe ser abordado como una prioridad por el potencial combinado de complicaciones que puede traer a la madre y la carga que implica sobre el sistema de salud.

Nuestro estudio realizado en puérperas con este perfil de alto riesgo obstétrico reportó que el 100% de los casos estudiados de HPP inmediata fueron a causa de la atonía uterina. Si bien la atonía uterina es la causa más frecuente de HPP<sup>9</sup>, existen estudios como el de Chero et. al que le atribuyen a esta una carga independiente de un OR:3.32 como chances para que aquellas que tuvieron atonía tengan un episodio de HPP<sup>28</sup>, Gong J et al. con un ORa de 10.15 (IC: 4.29-24.02) para la atonía uterina y el HPP<sup>22</sup>, y el de Sánchez-Rodríguez con ORa: 2.3 (IC: 2.18-4.83)<sup>13</sup>.

En el caso de la edad, reportamos que se encontraron asociaciones significativas independientes para dos grupos etáreos: en el primero, aquellas que tuvieron 38 a 39 años tuvieron 1.45 veces la probabilidad de tener HPP comparadas con las de 35 a 37 años (IC95%: 1.03-2.04) y en el segundo, aquellas que tuvieron 40 a 50 años tuvieron 1.38 veces la probabilidad de tener HPP comparadas con las que tuvieron 35 a 37 años (IC95%: 1.01-1.88). Este hallazgo puede ser comparado con lo reportado por Nigussie et al. en un estudio sobre HPP en general donde, se reporta que la mujer añosa tiene mayor riesgo de HPP (OR: 5.03, IC:2.77-9.5)<sup>12</sup> y el estudio de Sánchez-Rodríguez et al. donde reportó un resultado similar para mujeres añosas (OR: 2.4, IC: 1.08-4.83)<sup>13</sup>. Si bien estos hallazgos sostienen la evidencia de que, a mayor edad materna durante el embarazo, se incrementará la chance del evento de HPP, nuestro estudio contribuye a reforzar esta idea al comparar mediante terciles, dos grupos etarios de mayor edad tomando como punto de referencia un grupo etario más cercano a la definición de 35 años como punto de corte para ser gestante añosa. Se observa de esta manera, que el incremento de edad en las madres añosas, comparadas con sus pares de menor edad, sigue incrementando la probabilidad de desarrollar HPP.

Con relación a la cesárea/cirugía uterina previa, nuestro estudio reportó una disminución de la probabilidad de HPP, comparada con las que no lo tuvieron (OR: 0.57, IC95: 0.44-0.74): aquellas que tuvieron cesárea/cirugía uterina previa tuvieron 43% de veces menos la probabilidad de tener HPP, comparadas con las que no tuvieron ninguna de estas intervenciones. Este hallazgo se complementa con el de Ashwal et al. quien reporta que más de una cesárea previa reduce el riesgo de HPP (ORa: 0.74, IC: 0.62-0.9)<sup>11</sup>. Estos hallazgos pueden explicarse debido a que aquellas mujeres que sólo tienen una cesárea previa están más expuestas a inducción fallida o trabajo de parto prolongado y atonía uterina<sup>11</sup>. Sin embargo, dicho estudio también menciona como limitación el no poder realizar el subanálisis según técnica quirúrgica ni haber tenido la muestra suficiente como para estudiar dicha relación de forma cuantitativa según la cantidad de cesáreas previas. De forma similar, nuestra variable cesárea/cirugía uterina previa no permite hacer un subanálisis específico para cesáreas, por lo que, si bien reportamos una asociación estadísticamente significativa, debe ser considerada con cautela.

En el caso de la gestación múltiple, en nuestro estudio reportamos que aquellas puérperas que tuvieron una gestación múltiple tuvieron 1.5 veces la probabilidad de tener HPP comparadas con las que no la tuvieron, reportándose que de las que tuvieron HPP, solo el 11.43% (n=12) tuvieron gestación múltiple. Este hallazgo encuentra sustento en lo reportado por Sijan Li et al. donde la gestación gemelar tuvo 3.49 veces la probabilidad de tener HPP (IC: 2.68-4.54) comparado con las gestaciones únicas, y que de aquellas que tuvieron HPP, el 2.67% (n=87) correspondían al grupo de embarazos gemelares<sup>10</sup>, y en Sánchez-Rodríguez donde las multigestas tuvieron una probabilidad de 3.5 (IC: 2.03-5.3) comparadas con las que tuvieron embarazos únicos. Es importante tener en cuenta que el embarazo gemelar es considerado de alto riesgo por las múltiples complicaciones maternas y fetales que conlleva al ser comparado con un embarazo único, y si a esta situación se le añade una edad materna mayor con probables comorbilidades de fondo, el riesgo se incrementa notablemente no solo en HPP sino en patologías como la preeclampsia y diabetes gestacional.

Con relación al hematocrito alterado (fuera de los rangos normales previo al parto) nuestro estudio encontró asociación significativa donde se reportó que cuando la puérpera tuvo un HTO alterado previo al parto, la probabilidad de que tenga HPP se incrementaba en 33%

(ORa: 1.33, IC: 1.02-1.73). El estudio de Blitz et al. sobre embarazos gemelares y riesgo de HPP que requiera al menos una transfusión de paquete globular, identificó que aquellas mujeres con hematocrito de admisión <30% tuvieron un mayor riesgo de dicho evento adverso ( ORa: 4.66, IC: 2.37-9.16)<sup>35</sup>. Análogamente, Taylor et al. reportaron que las pacientes con bajo HTO y hemoglobina al momento del parto tuvieron mayor probabilidad de tener HPP comparadas con las que no lo tuvieron ( $p < 0.001$ )<sup>36</sup>. Existen estudios que evalúan esta asociación utilizando como covariable a la anemia, la cual está directamente relacionada con el hematocrito como por ejemplo el hallazgo de Omotayo et al. quien en un meta-análisis reportó que la anemia prenatal severa incrementa el riesgo de HPP (ORa: 3.54, IC: 1.2-10.4)<sup>21</sup>, Gong et al. para anemia antes del parto (ORa: 2.97, IC: 2.17-4.08)<sup>22</sup> y el caso de la evaluación de la anemia durante el embarazo ( Tacuri<sup>18</sup>: 2.33; IC: 1.74-3.41 y Sánchez-Rodríguez<sup>13</sup>: OR: 2.2; IC: 1.08-3.3). Estos estudios plantean que fisiopatológicamente, cuando existen concentraciones pobres de hemoglobina menores a 9g/dl el nivel de óxido nítrico se incrementa, causando alteraciones sobre la concentración intracelular de calcio y modificando la capacidad de contractibilidad del músculo liso, en este caso, el miometrio.

Nuestro estudio también reportó asociaciones no significativas. Tal es el caso de la multiparidad (ORa: 0.96, IC: 0.67-1.38), la obesidad en el primer trimestre (ORa: 0.83, IC: 0.62-1.12), la trombocitopenia (OR: 1.26, IC: 0.8-2), y la alteración del fibrinógeno (OR: 1.22, IC: 0.83-1.79). Si bien en la literatura se reportan diferentes hallazgos estadísticamente significativos, es importante remarcar que estas asociaciones fueron reportadas en gestantes de diferente edad y no específicamente grupos de gestantes añosas las cuales, como se plantea previamente, implican un riesgo agregado. Adicionalmente, se requiere de estudios que evalúen estas asociaciones de forma específica considerando parámetros claramente definidos y muestras adecuadas que permitan evaluar con certeza la significancia estadística. Por ello, estos y otros hallazgos no significativos deben ser analizados con cautela.

Entre las limitaciones del estudio, manifestamos que no se pudieron encontrar todas las historias clínicas de período planteado (2013-2023) puesto que en la institución hospitalaria aquellas historias de pacientes atendidos antes del 2017 no se encontraban disponibles a demanda, lo cual ocasionó que fundamentalmente se evaluaran historias del 2016 en adelante. Esto supone un sesgo de selección que podría explicar en algunos casos la falta de

significancia estadística en algunas variables. Otra limitación corresponde que no a todos los casos de HPP encontrados se les solicitaron los mismos parámetros preparto, entre ellos fundamentalmente el caso del hemograma conteniendo la Hb y el HTO. Sin embargo, sólo se excluyeron casos que no tuvieran ningún tipo de perfil laboratorial previo.

## **CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1. CONCLUSIONES**

Para las puérperas añosas cesareadas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el período 2013-2023, se concluye:

1. El 100% de casos de HPP inmediata fueron atribuidos a atonía uterina.
2. Entre los factores obstétricos asociados a HPP se reporta:
  - a. Ser de grupos etarios de 38-39 años y 40-50 años estuvieron asociados a HPP.
  - b. Haber tenido una cesárea o cirugía previa estuvo asociada a HPP.
  - c. Haber tenido gestación múltiple estuvo asociada a HPP.
3. Entre los factores laboratoriales asociados a HPP se reporta:
  - a. Tener un hematocrito alterado previo al parto estuvo asociada a HPP.

### **6.2. RECOMENDACIONES**

1. Proponer la elaboración de una guía de práctica clínica que incluya las variables que fueron estudiadas (la edad de la gestante, antecedentes de cirugías previas, gestación múltiple y hematocrito alterado), todo esto para manejo de gestantes añosas en la institución, donde se estandarice el proceso de atención y se uniformice los exámenes laboratoriales solicitados al ingreso, sobre todo, al menos un hemograma de inicio y uno de control.
2. Capacitar al personal de salud en entrenamiento para la concientización del riesgo que implica el manejo de las gestantes añosas, permitiendo la identificación de factores que aumenten el riesgo de HPP de forma oportuna, y activando el sistema de respuesta para posibles requerimientos del manejo, como, por ejemplo, los paquetes globulares que con mucha frecuencia se utilizan en los casos de HPP.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. Practice Bulletin No. 183: Postpartum Hemorrhage. *Obstet Gynecol.* 2017;130(4): e168-e186. doi:10.1097/AOG.0000000000002351
2. Bláha J, Bartošová T. Epidemiology and definition of PPH worldwide. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology.* 2022;36(3):325-339. doi: 10.1016/j.bpa.2022.11.001
3. Organización Mundial de la Salud. Una nueva solución permitirá salvar vidas al reducir extraordinariamente las hemorragias graves después del parto. Published 2023. Accessed October 19, 2023. <https://www.who.int/es/news/item/09-05-2023-lifesaving-solution-dramatically-reduces-severe-bleeding-after-childbirth>
4. Borovac-Pinheiro A, Priyadarshani P, Burke TF. A review of postpartum hemorrhage in low-income countries and implications for strengthening health systems. *International Journal of Gynecology & Obstetrics.* 2021;154(3):393-399. doi:10.1002/ijgo.13618
5. Reale SC, Easter SR, Xu X, Bateman BT, Farber MK. Trends in Postpartum Hemorrhage in the United States From 2010 to 2014. *Anesth Analg.* 2020;130(5): e119-e122. doi:10.1213/ANE.0000000000004424
6. Corbetta-Rastelli CM, Friedman AM, Sobhani NC, Arditi B, Goffman D, Wen T. Postpartum Hemorrhage Trends and Outcomes in the United States, 2000–2019. *Obstetrics & Gynecology.* 2023;141(1):152. doi:10.1097/AOG.0000000000004972
7. Mitchell C, <https://www.facebook.com/pahowho>. OPS/OMS | Iniciativa de la OPS/OMS busca reducir las muertes maternas por hemorragias en países de las Américas. Pan American Health Organization / World Health Organization. Published March 18, 2015. Accessed October 19, 2023. [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10592:2015-pahowho-initiative-seeks-to-reduce-maternal-deaths-from-hemorrhage&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10592:2015-pahowho-initiative-seeks-to-reduce-maternal-deaths-from-hemorrhage&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0)
8. Guevara-Rios, Enrique. Manejo activo de la tercera etapa del parto salva vidas | Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal. *Rev Peru Investig Matern Perinat.*

- 2022;11(2):7-8. Accessed October 19, 2023. <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/282>
9. Patek K, Friedman P. Postpartum Hemorrhage-Epidemiology, Risk Factors, and Causes. *Clin Obstet Gynecol.* 2023;66(2):344-356. doi:10.1097/GRF.0000000000000782
10. Li S, Gao J, Liu J, et al. Incidence and Risk Factors of Postpartum Hemorrhage in China: A Multicenter Retrospective Study. *Front Med (Lausanne).* 2021; 8:673500. doi:10.3389/fmed.2021.673500
11. Ashwal E, Bergel Bson R, Aviram A, Hadar E, Yogev Y, Hirsch L. Risk factors for postpartum hemorrhage following cesarean delivery. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2022;35(18):3626-3630. doi:10.1080/14767058.2020.1834533
12. Nigussie J, Girma B, Molla A, Tamir T, Tilahun R. Magnitude of postpartum hemorrhage and its associated factors in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *Reprod Health.* 2022;19:63. doi:10.1186/s12978-022-01360-7
13. Sánchez Rodríguez; Ena, Sanz Ramírez, Ana. *Factores asociados a la hemorragia postparto en púérperas inmediatas atendidas en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, 2020.* Universidad Norbert Wiener; 2022. Accessed October 26, 2023. [https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/9202/T061\\_46413775\\_S.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/9202/T061_46413775_S.pdf?sequence=5&isAllowed=y)
14. Tolossa T, Fetensa G, Zewde EA, Besho M, Jidha TD. Magnitude of postpartum hemorrhage and associated factors among women who gave birth in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *Reprod Health.* 2022;19(1):194. doi:10.1186/s12978-022-01498-4
15. Recurrence of postpartum hemorrhage in relatives: A population-based cohort study - Linde - 2021 - *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica* - Wiley Online Library. Accessed October 26, 2023. <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/aogs.14262>
16. Whitley J, Dazelle W, Kripalani S, Ahmadzia H. The association between body mass index and postpartum hemorrhage after cesarean delivery. *Sci Rep.* 2023;13:11998. doi:10.1038/s41598-023-38526-7

17. Polic A, Curry TL, Louis JM. The Impact of Obesity on the Management and Outcomes of Postpartum Hemorrhage. *Am J Perinatol*. 2022;39(6):652-657. doi:10.1055/s-0040-1718574
18. Tacuri Arque M. *Factores asociados a hemorragia postparto primaria en las dos primeras horas; Hospital III de Emergencia Grau de Lima, 2018*. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2019. Accessed October 26, 2023. [http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/4006/253T20190192\\_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/4006/253T20190192_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
19. Varas Paredes, Jimmy J, Olortegui Risco, Juan Luis V. *Obesidad pregestacional como factor asociado de hemorragia postparto temprana en el Hospital Belén de Trujillo*. Universidad Privada Antenor Orrego; 2015. <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/438>
20. Bell SF, Collis RE, Bailey C, et al. The incidence, an etiology, and coagulation management of massive postpartum haemorrhage: a two-year national prospective cohort study. *Int J Obstet Anesth*. 2021;47:102983. doi:10.1016/j.ijoa.2021.102983
21. Omotayo MO, Abioye AI, Kuyebi M, Eke AC. Prenatal anemia and postpartum hemorrhage risk: A systematic review and meta-analysis. *J Obstet Gynaecol Res*. 2021;47(8):2565-2576. doi:10.1111/jog.14834
22. Gong J, Chen Z, Zhang Y, et al. Risk-factor model for postpartum hemorrhage after cesarean delivery: a retrospective study based on 3498 patients. *Sci Rep*. 2022;12(1):22100. doi:10.1038/s41598-022-23636-5
23. Chamy P V, Cardemil M F, Betancour M P, Ríos S M, Leighton V L. RIESGO OBSTÉTRICO Y PERINATAL EN EMBARAZADAS MAYORES DE 35 AÑOS. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. 2009;74(6):331-338. doi:10.4067/S0717-75262009000600003
24. Macías Villa, Héctor, Moguel Hernández, Alejandro, Iglesias Leboeiro, José, Bernárdez Zapata, Isabel, Braverman Bronstein, Ariela. Edad materna avanzada como factor de riesgo perinatal y del recién nacido. *Acta Médica Grupo Ángeles*. 2018;16(2). [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-72032018000200125](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032018000200125)

25. Hruby G, Oberhardt M, Sutton D, et al. Costs associated with postpartum hemorrhage care based on severity. *Am J Obstet Gynecol MFM*. 2023;5(9):101073. doi:10.1016/j.ajogmf.2023.101073
26. Gaire RB, Tamrakar SR, Dongol AS. Postpartum Hemorrhage in Pregnancy beyond 40 Weeks of Gestation in a Tertiary Care Hospital: A Descriptive Cross-sectional Study. *JNMA J Nepal Med Assoc*. 2021;59(237):473-476. doi:10.31729/jnma.6471
27. Loussert L, Schmitz T, Korb D, et al. Risk of Severe Postpartum Hemorrhage in Twin Pregnancies According to the Sum of Birth Weights. *Obstet Gynecol*. 2022;140(6):958-964. doi:10.1097/AOG.0000000000004993
28. Chero Chero, Ingrid, Gutiérrez Manzaneda, Martha. *Factores asociados a la Hemorragia Obstétrica en el Postparto inmediato en el Hospital Belén de Lambayeque, agosto 2020-agosto 2021*. Universidad Particular de Chiclayo; 2021. [http://repositorio.udch.edu.pe/bitstream/UDCH/1350/1/T044\\_70059909\\_T.pdf](http://repositorio.udch.edu.pe/bitstream/UDCH/1350/1/T044_70059909_T.pdf)
29. Lagrew D, McNulty J, Sakowski C, Cape V, McCormick E, Morton CH. Improving Health Care Response to Obstetric Hemorrhage, a California Maternal Quality Care Collaborative Toolkit. Published online 2022. Accessed October 26, 2023. [https://www.cmqcc.org/sites/default/files/HEMToolkit\\_03252022%20Errata%207.2022%20%282%29.pdf](https://www.cmqcc.org/sites/default/files/HEMToolkit_03252022%20Errata%207.2022%20%282%29.pdf)
30. Bienstock JL, Eke AC, Hueppchen NA. Postpartum Hemorrhage. *N Engl J Med*. 2021;384(17):1635-1645. doi:10.1056/NEJMra1513247
31. Li YT, Chang WH, Wang PH. Postpartum hemorrhage. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2022;61(1):5-7. doi:10.1016/j.tjog.2021.11.003
32. Zavala-García A, Ortiz-Reyes H, Salomon-Kuri J, et al. Periodo intergenésico: Revisión de la literatura. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. 2018;83(1):52-61. doi:10.4067/s0717-75262018000100052
33. Cvetković Vega A, Maguiña JL, Soto A, Lama-Valdivia J, Correa López LE. Cross-sectional studies. *RFMH*. 2021;21(1):164-170. doi:10.25176/RFMH.v21i1.3069

34. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMN-Principios Éticos para las Investigaciones Médicas en Seres humanos. Published online 2015.
35. Blitz MJ, Yukhayev A, Pachtman SL, et al. Twin pregnancy and risk of postpartum hemorrhage. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2020;33(22):3740-3745. doi:10.1080/14767058.2019.1583736
36. Taylor K, Noel E, Chapple AG, Buzhardt S, Sutton E. Risk factors for postpartum hemorrhage in a tertiary hospital in South-Central Louisiana. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2022;35(25):7353-7359. doi:10.1080/14767058.2021.1948528

## ANEXOS

### ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS



Oficio Electrónico N°0420-2023-INICIB-D

Lima, 27 de noviembre de 2023

Señorita  
**VERÓNICA NADIA CONCEPCIÓN YANAC**  
Presente. -

**ASUNTO: Aprobación del cambio de Título - Proyecto de Tesis**

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Título del Proyecto de Tesis "FACTORES OBSTÉTRICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A HEMORRAGIA POSPARTO INMEDIATA EN PUÉRPERAS AÑOSAS CESAREADAS, HONADOMANI SAN BARTOLOMÉ, 2013-2023", con la propuesta de dos (02) autores, presentado ante el Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas para optar el Título Profesional de Médico Cirujano ha sido revisado y aprobado.

Por lo tanto, queda usted expedita con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,

Atentamente.

The image shows a blue ink signature and a circular official stamp of the Universidad Ricardo Palma. The stamp contains the university's name and logo.

**Prof. Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas PhD, MSc, MD.**  
Director del Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas. Director del Curso Taller de Titulación por Tesis. Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.



# UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N°048-2016-SUR/EDUCO

Facultad de Medicina Humana

Manuel Huamán Guerrero

Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas



Oficio Electrónico N°0421-2023-INICIB-D

Lima, 27 de noviembre de 2023

Señorita  
NURY NATALI MALDONADO ARANGO  
Presente. -

**ASUNTO: Aprobación del cambio de Título - Proyecto de Tesis**

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Título del Proyecto de Tesis "FACTORES OBSTÉTRICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A HEMORRAGIA POSPARTO INMEDIATA EN PUÉRPERAS AÑOSAS CESAREADAS, HONADOMANI SAN BARTOLOMÉ, 2013-2023", con la propuesta de dos (02) autores, presentado ante el Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas para optar el Título Profesional de Médico Cirujano ha sido revisado y aprobado.

Por lo tanto, queda usted expedita con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,

Atentamente.

**Prof. Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas PhD, MSc, MD.**  
**Director del Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas. Director del Curso Taller de Titulación por Tesis. Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.**

## ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
Manuel Huamán Guerrero

---

Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas  
Unidad de Grados y Títulos  
Formamos seres para una cultura de paz

### Carta de Compromiso del Asesor de Tesis

Por la presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de Tesis de las estudiantes de Medicina Humana, **Verónica Nadia Concepción Yánc** y **Nury Natali Maldonado Arango** de acuerdo a los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando asesoramiento y mentoría para superar los POSIBLES puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y ver que cumplan con la metodología establecida y la calidad de la tesis y el artículo derivado de la tesis.
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,

---

Dr. Jhony De la Cruz Vargas  
Lima, 20 de Noviembre de 2022



**CARTA COMPROMISO TESISISTA**

**Surco, 20 noviembre de 2022.**

Yo, **Verónica Nadia Concepción Yánc** con DNI **44747631** y Código de Matricula **201020021** que me inscribí para realizar el **IX Curso Taller de Titulación por Tesis**, modalidad virtual en el presente año; **me comprometo a:**

1. Cumplir con la asistencia al curso y sus tareas con mi asesor.
2. Seguir las recomendaciones de mi Asesor y cumplir oportunamente con las tareas, objetivos y metas señaladas.
3. Desarrollar una relación de respeto con mi Asesor, Director del Curso, otros docentes y compañeros del Curso.
4. Presentar oportunamente mi protocolo y borrador de tesis durante el tiempo del desarrollo del IX Curso Taller de Titulación por tesis, siendo esta mi responsabilidad como tesista.
5. Realizar mi protocolo y tesis, con originalidad, no incurriendo en plagio ni falsedad de los datos.
6. Mantener los estándares de calidad de mi tesis.
7. Cumplir con los requerimientos éticos en todos los lineamientos del presente desarrollo de la tesis.
8. Me gustaría contribuir a la Producción Científica de la Facultad de Medicina Humana con el desarrollo del artículo derivado de la tesis y su publicación en una revista indizada, guiado por el INICIB.

Así mismo, expreso libremente mi compromiso de cumplir los plazos establecidos para los trámites de Titulación, al finalizar el IX Curso de Titulación por tesis en la Universidad Ricardo Palma.

.....  
**FIRMA**

**Verónica Nadia Concepción Yánc**  
**44747631**



### CARTA COMPROMISO TESISTA

**Surco, 20 noviembre de 2022.**

Yo, Nury Natali Maldonado Arango con DNI 47238665 y Código de Matricula 201212160 que me inscribí para realizar el **IX Curso Taller de Titulación por Tesis**, modalidad virtual en el presente año; **me comprometo a:**

1. Cumplir con la asistencia al curso y sus tareas con mi asesor.
2. Seguir las recomendaciones de mi Asesor y cumplir oportunamente con las tareas, objetivos y metas señaladas.
3. Desarrollar una relación de respeto con mi Asesor, Director del Curso, otros docentes y compañeros del Curso.
4. Presentar oportunamente mi protocolo y borrador de tesis durante el tiempo del desarrollo del IX Curso Taller de Titulación por tesis, siendo esta mi responsabilidad como tesista.
5. Realizar mi protocolo y tesis, con originalidad, no incurriendo en plagio ni falsedad de los datos.
6. Mantener los estándares de calidad de mi tesis.
7. Cumplir con los requerimientos éticos en todos los lineamientos del presente desarrollo de la tesis.
8. Me gustaría contribuir a la Producción Científica de la Facultad de Medicina Humana con el desarrollo del artículo derivado de la tesis y su publicación en una revista indizada, guiado por el INICIB.

Así mismo, expreso libremente mi compromiso de cumplir los plazos establecidos para los trámites de Titulación, al finalizar el IX Curso de Titulación por tesis en la Universidad Ricardo

FIRMA

Nury Natali Maldonado Arango  
47238665

**ANEXO 3: CONSTANCIA DE APROBACIÓN POR COMITÉ DE ÉTICA DEL HOSPITAL NACIONAL SAN BARTOLOMÉ**



## **ANEXO 4: CONSTANCIA DE APROBACIÓN POR COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

**Solicitud de evaluación por comité de ética URP**

**COMITE DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN  
FACULTAD DE MEDICINA "MANUEL HUAMAN  
GUERRERO" UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**



### **CONSTANCIA**

La presidenta del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma deja constancia de que el proyecto de investigación:

**Título: FACTORES OBSTETRICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A HEMORRAGIA POSPARTO INMEDIATA EN PUERPERAS AÑOSAS CESAREADAS, HONADOMANI SAN BARTOLOME, 2013-2023**

**Investigadoras: VERONICA NADIA CONCEPCION YANAC / NURY NATALI MALDONADO ARANGO**

**Código del Comité: PG 201 2023**

Ha sido revisado y evaluado por los miembros del Comité que presido, concluyendo que le corresponde la categoría de revisión expedita por el periodo de un año.

Exhortamos a las investigadoras a la publicación del trabajo de investigación concluido para colaborar con el desarrollo científico del país.

Lima, 27 de diciembre del 2023

**Dra. Consuelo del Rocío Luna Muñoz  
Presidenta del Comité de Ética en  
Investigación**

## ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMNA  
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas  
Unidad de Grados y Títulos

FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

 Jhony De La Cruz Vargas Director de Tesis		 Dr.
 Jhony De La Cruz Vargas, Phd, MSc, MD, Asesor de Tesis		Dr. Jhony De La Cruz Vargas
de Marzo de 2024		Lima,

## ANEXO 6: REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN

### FACTORES OBSTÉTRICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A HEMORRAGIA POSPARTO INMEDIATA EN PUÉRPERAS AÑOSAS CESAREADAS, HONADOMANI SAN BARTOLOMÉ, 2013-2023

#### INFORME DE ORIGINALIDAD



#### FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.uwiener.edu.pe">repositorio.uwiener.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
2	<a href="https://repositorio.urp.edu.pe">repositorio.urp.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="https://repositorio.unsaac.edu.pe">repositorio.unsaac.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov">pubmed.ncbi.nlm.nih.gov</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="https://1library.co">1library.co</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="https://repositorio.udch.edu.pe">repositorio.udch.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	1%
8	<a href="https://repositorio.unap.edu.pe">repositorio.unap.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%

**ANEXO 7: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER**



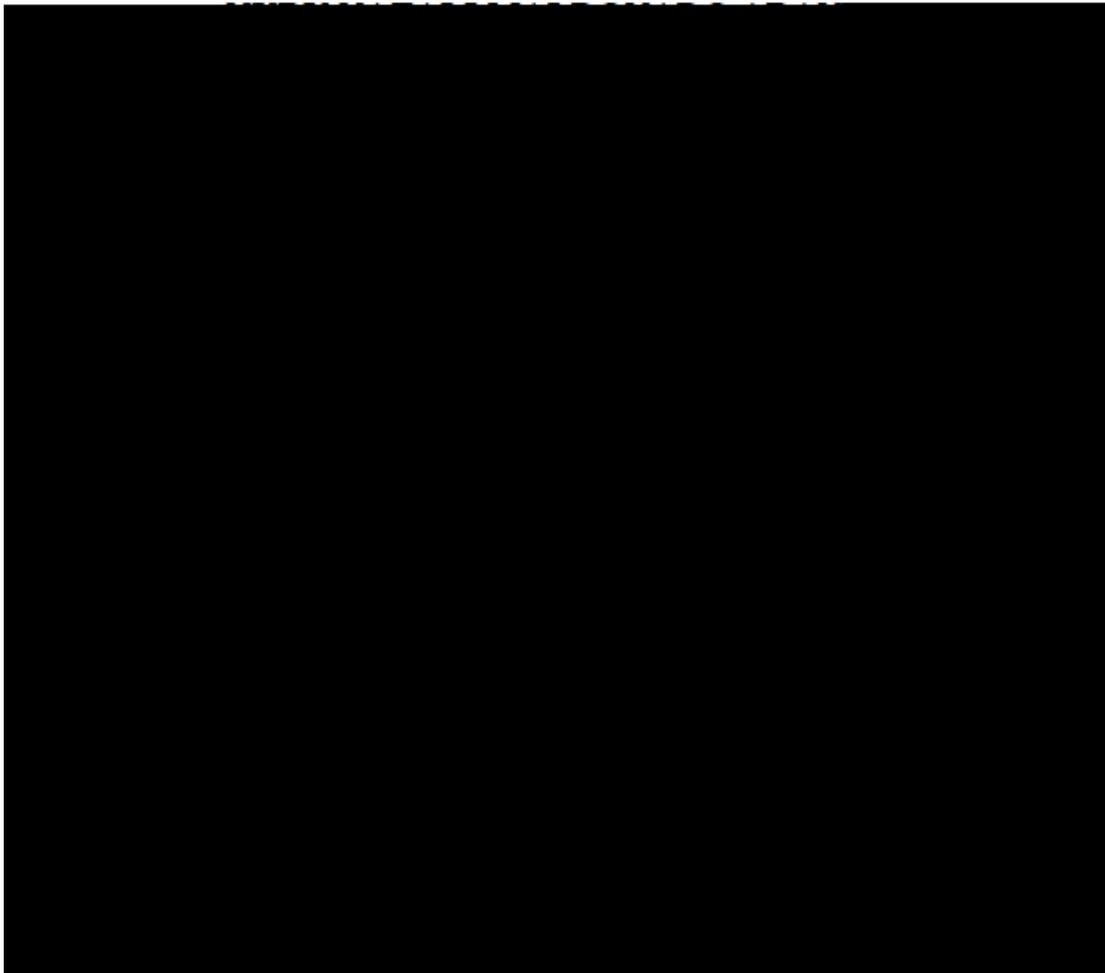


UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
MANUEL HUAMÁN GUERRERO

**IX CURSO TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS –  
MODALIDAD HÍBRIDA**

## **CERTIFICADO**

Por el presente se deja constancia que la señorita:



## ANEXO 8: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES
<p>¿Existen factores obstétricos y laboratoriales asociados a la hemorragia posparto en puérperas añosas cesareadas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño Bartolomé en el período 2013 al 2023?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>OG: Determinar la asociación de factores obstétricos y laboratoriales y la hemorragia posparto en puérperas añosas cesareadas atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el período 2013 a 2023.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>OE<sub>1</sub>: Describir las características de las puérperas añosas con hemorragia posparto.</p> <p>OE<sub>2</sub>: Describir la frecuencia de causas de hemorragia posparto inmediata.</p> <p>OE<sub>3</sub>: Determinar la asociación independiente entre los factores obstétricos y la hemorragia posparto inmediata.</p> <p>OE<sub>4</sub>: Determinar la asociación independiente entre los factores laboratoriales y la hemorragia posparto inmediata.</p>	<p>H<sub>0</sub>: Existen factores asociados a la hemorragia posparto inmediata en puérperas añosas cesareadas atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el período 2013 a 2023.</p> <p>H<sub>1</sub>: Existe asociación entre factores obstétricos y la hemorragia posparto inmediata en puérperas añosas cesareadas atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el período 2013 a 2023.</p> <p>H<sub>2</sub>: Existe asociación entre factores laboratoriales y la hemorragia posparto inmediata en puérperas añosas cesareadas atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el período 2013 a 2023</p>	<p><b>Variable dependiente:</b> Hemorragia Post Parto.</p> <p><b>Covariables:</b> Factores obstétricos (cesárea previa, multiparidad, obesidad en el I trimestre, gestación múltiple, anomalías placentarias, período intergenésico largo)</p> <p>Factores laboratoriales (trombocitopenia, elevación de TGO y TGP, incremento de abastones, DHL elevada, tiempo de protrombina, tiempo parcial de tromboplastina activada, fibrinógeno bajo).</p>

DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
<p>El estudio es de tipo cuantitativo, observacional, analítico-transversal.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Población</b></p> <p>La población del estudio corresponde a púerperas añosas cesareadas con hemorragia posparto atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el período 2013 al 2023.</p> <p><u>Criterios de selección</u></p> <p>Criterios de inclusión para casos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico de hemorragia posparto inmediata</li> </ul> <p>Criterios de inclusión para controles</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No diagnóstico de hemorragia posparto inmediata</li> </ul> <p>Criterios de exclusión</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnósticos de neoplasias que afecten la médula ósea, enfermedades autoinmunes, problemas congénitos de la coagulación o requerimiento de diálisis.</li> <li>• Tratamiento preoperatorio con terapia anticoagulante</li> <li>• Edad gestacional menor o igual a 20 semanas.</li> <li>• Pacientes con más de 01 ingreso registrado con diagnóstico de HPP en el periodo de estudio.</li> <li>• No tener controles prenatales.</li> <li>• Datos incompletos de variables de interés.</li> </ul> <p><b>Muestra:</b> No se calculó. Se revisará la totalidad de la población (N=498).</p>	<p>Se solicitará permiso institucional al Comité de Ética del HONADOMANI-San Bartolomé para contar con la aprobación para la ejecución del estudio. Una vez obtenido, se procederá a solicitar a la Unidad de Vigilancia Epidemiológica Activa y Brotes (VEA) de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental del HONADOMANI-San Bartolomé, el listado de historias clínicas de casos comprendidos entre el 01 de enero del 2022 al 30 de setiembre del 2023 que corresponda a Hemorragias posparto (Hemorragias posparto inmediatas, CIE-10: 0.72.1) en púerperas añosas cesareadas con la finalidad de armar la lista de casos y de controles. En dicho listado se enumerará cada caso con un número que empiece desde el 001 hasta el último de ellos con la finalidad de poder identificarlos según su posición.</p> <p>Posteriormente, utilizando un generador de números aleatorios de acceso libre a internet (<a href="http://www.generarnumerosaleatorios.com/">http://www.generarnumerosaleatorios.com/</a>) se procederá a seleccionar en cada una de las listas tanto de casos como de controles los números generados correspondientes a las posiciones con las que fueron enumerados cada historia clínica según estuviese en la lista de los casos o de los controles, así hasta llegar a la cantidad calculada para cada uno de dichos grupos.</p> <p>La información de cada variable de interés compilada en cada historia clínica seleccionada será transcrita en una ficha de recolección creada para este fin (revisar anexo 03). Este proceso de revisión de historias clínicas se realizará durante un mes y medio, buscando maximizar la cantidad de historias clínicas revisadas por día considerando un mínimo de 15.</p> <p>Al término de este proceso, se verificará la calidad de los datos transcritos mediante la selección al azar de 10 historias clínicas y cotejando la fidelidad de la información. Cada ficha de recolección de datos será transcrita a una Hoja de Cálculo de Microsoft Excel, la cual servirá para crear la data en un programa estadístico para su análisis respectivo.</p>	<p>Se utilizará estadística descriptiva e inferencial. En el caso de la estadística descriptiva, las variables cualitativas se describirán utilizando frecuencias absolutas y relativas.</p> <p>Para el caso de la estadística inferencial se utilizará como punto de corte al <math>p &lt; 0.05</math> como estadísticamente significativo. Se realizará el análisis bivariado entre la variable dependiente y las covariables, que siendo de naturaleza cualitativa, se utilizará como prueba estadística al chi cuadrado. Aquellas asociaciones que alcancen un valor <math>p &lt; 0.05</math> serán cuantificadas utilizando la regresión de poisson para el cálculo de su medida de asociación denominada Razón de Prevalencia (RP)<sup>23</sup> en su forma cruda, su intervalo de confianza al 95% (IC95%) y valor p. Aquellas asociaciones que sean estadísticamente significativas en el análisis bivariado serán analizadas mediante el análisis múltiple utilizando la regresión de poisson para calcular el RP ajustado por las demás covariables.</p>

## ANEXO 9: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

#	Dimension	Nombre de Variable	Definición Operacional	Tipo	Naturaleza	Escala	Indicador	Medición
1		<b>Hemorragia Post Parto</b>	Diagnóstico de HPP dentro de las primeras 24 horas.	Variable Dependiente	Cualitativa	Nominal	Diagnóstico	Si=1; No=0
2	Factores obstétricos	<b>Cesárea previa o cirugía uterina</b>	Tener historial de cesárea previa o alguna cirugía uterina.	Covariable	Cualitativa	Nominal	Cirugía	Si=1; No=0
3		<b>Multiparidad</b>	Haber tenido más de 2 gestaciones previas	Covariable	Cualitativa	Nominal	Paridad	Si=1; No=0
4		<b>Obesidad en el I trimestre</b>	Cálculo del IMC al momento de su primer control prenatal	Covariable	Cualitativa	Nominal	Obesidad	Si=1; No=0
5		<b>Gestación múltiple</b>	Diagnóstico de gestación múltiple con productos vivos.	Covariable	Cualitativa	Nominal	Gesta	Si=1; No=0
6		<b>Anormalidades placentarias</b>	Diagnóstico de placenta previa, ácreta o abruptio placentae	Covariable	Cualitativa	Nominal	Diagnóstico	Si=1; No=0
7		<b>Período intergenésico largo</b>	Tiempo de espera para iniciar un siguiente embarazo mayor a 60 meses	Covariable	Cualitativa	Nominal	Período	Si=1; No=0
8		Factores laboratoriales*	<b>Trombocitopenia</b>	Nivel de plaquetas < 150 000 /ml	Covariable	Cualitativa	Nominal	Plaquetas
9	<b>Elevación de TGO</b>		Aspartato aminotransferasa > 40 IU/L	Covariable	Cualitativa	Nominal	TGO	Si=1; No=0
10	<b>Elevación de TGP</b>		Alanina aminotransferasa >41 IU/L	Covariable	Cualitativa	Nominal	TGP	Si=1; No=0
11	<b>DHL elevada</b>		Deshidrogenasa Láctica > 600 UI/L	Covariable	Cualitativa	Nominal	DHL	Si=1; No=0
12	<b>Protrombina alterada</b>		Tiempo de Protrombina fuera del rango normal (10.2-13.8s)	Covariable	Cualitativa	Nominal	Segundos	Si=1; No=0
13	<b>Tiempo Parcial de Tromboplastina Activada alterada</b>		PTTA fuera del rango normal (22-38s)	Covariable	Cualitativa	Nominal	Segundos	Si=1; No=0
14	<b>Fibrinógeno alterado</b>		Fibrinógeno 2-4g/dL	Covariable	Cualitativa	Nominal	Fibrinógeno	Si=1; No=0
15	<b>HTO alterado</b>		HTO <34	Covariable	Cualitativa	Nominal	%	Si=1; No=0

\*: En el caso de los factores laboratoriales, se consideró para toda la última medición de la prueba de laboratorio tomada previa a la cesárea.

## ANEXO 10: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### FACTORES OBSTÉTRICOS Y LABORATORIALES ASOCIADOS A HEMORRAGIA POSPARTO INMEDIATA EN PUÉRPERAS AÑOSAS CESAREADAS, HONADOMANI SAN BARTOLOMÉ, 2013-2023

Fecha de recolección:

Código de ficha:

Hemorragia posparto inmediata: Si ( ) No ( )

Causa de HPP: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

#### I. DATOS OBSTÉTRICOS

Cesárea previa: Si ( ) No ( )

Multiparidad: Si ( ) No ( ) Cantidad de partos: \_\_\_\_\_

Obesidad en el I trimestre: Si ( ) No ( ) IMC: \_\_\_\_\_

Gestación múltiple: Si ( ) No ( ) Gestaciones: \_\_\_\_\_

Anormalidades placentarias: Si ( ) No ( )

Placenta previa ( ) Placenta ácreta ( ) Abruptio placentae ( )

Periodo intergenésico largo: Si ( ) No ( ) Periodo: \_\_\_\_\_

#### II. LABORATORIALES

Plaquetas: \_\_\_\_\_

TGO: \_\_\_\_\_

TGP: \_\_\_\_\_

DHL: \_\_\_\_\_

TP: \_\_\_\_\_

PTTA: \_\_\_\_\_

Fibrinógeno: \_\_\_\_\_