



# **UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**

---

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POST GRADO**

**ASOCIACIÓN ENTRE ANEMIA GESTACIONAL Y  
HEMORRÁGIA POSTPARTO EN EL HOSPITAL  
REGIONAL DE LAMBAYEQUE – PERÚ 2021**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD  
PROFESIONAL EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**Autor:  
Luis Alberto Leyva Edquén**

**Asesor:  
Dr. Julio Patazca Ulfe**

**LAMBAYEQUE, JUNIO 2020**



# **UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**

---



## **FACULTAD DE MEDICINA HUMANA UNIDAD DE POST GRADO**

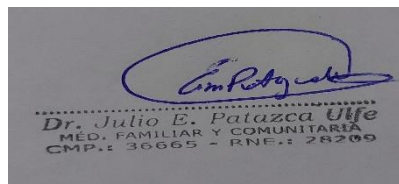
### **ASOCIACIÓN ENTRE ANEMIA GESTACIONAL Y HEMORRÁGIA POSTPARTO EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LAMBAYEQUE – PERÚ 2021**

### **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

---

**Médico Cirujano Luis Alberto Leyva Edquén**

**Autor:**



---

**Médico Cirujano Julio Patazca Ulfe**

**Asesor:**

## DEDICATORIA

A mi madre

Carmen Rosa Edquén Masabel, mujer cuya fortaleza y valores ayudaron en mi desarrollo personal y profesional.

A mi amada esposa

Kelly R. Segura Cabada, quien me motiva y fortalece en mis momentos de flaqueza.

A mis hijos

Álvaro, Alejandra y Salvador, mis pequeños maestros de vida, quienes me hacen intentar ser mejor cada día.

Luis Alberto Leyva Edquén

## INDICE

I.	GENERALIDADES:	05
II.	ASPECTO ADMINISTRATIVO:	08
	A. REALIDAD PROBLEMÁTICA:	08
	1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:	08
	2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:	08
	3. HIPOTISIS:	08
	4. OBJETIVOS:	09
	a. OBJETIVO GENERAL:	09
	b. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	09
	B. MARCO TEÓRICO:	10
	1. ANTECEDENTES:	10
	2. BASE TEORICA:	11
	3. VARIABLES:	20
III.	MARCO METODOLÓGICO:	21
	1. DISEÑO DE ESTUDIO:	21
	2. POBLACIÓN Y MUESTRA:	21
	3. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS, EQUIPOS Y MATERIALES:	21
IV.	ASPECTO ADMINISTRATIVO:	22
	1. CRONOGRAMA:	22
	2. PRESUPUESTO:	23
V.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	24
VI.	ANEXOS:	27
	1. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:	28

## **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

### **I. GENERALIDADES**

#### **1. TÍTULO:**

**ASOCIACIÓN ENTRE ANEMIA GESTACIONAL Y HEMORRÁGIA POSTPARTO  
EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LAMBAYEQUE – PERÚ 2021**

#### **2. PERSONAL INVESTIGADOR:**

**Autor:**

**Médico Cirujano Luis Alberto Leyva Edquén (Residente del tercer año del  
Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Lambayeque)**

**Asesor:**

**MC. Julio Patazca Ulfe (Médico asistente del C.S. San Martín de Lambayeque).**

- 3. TIPO DE INVESTIGACIÓN:** Estudio observacional, prospectivo, longitudinal y analítico
- 4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:** Estudio de tipo Cohortes.
- 5. LINEA DE INVESTIGACIÓN:** Salud Materno-Perinatal
- 6. LOCALIDAD E INSTITUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:** Hospital Regional de Lambayeque – Perú.
- 7. FECHA DE INICIO – TÉRMINO:** Agosto 2019 – Diciembre 2019

## **RESUMEN**

La anemia durante la gestación es frecuente y su asociación con complicaciones maternas graves sigue siendo poco documentada.

El objetivo de este estudio es demostrar la asociación entre la anemia gestacional y la hemorragia materna.

Se realizará un estudio observacional, prospectivo, longitudinal y analítico. Un estudio de tipo Cohortes donde el factor de riesgo (de exposición) es anemia y la variable resultado es la hemorragia post parto

Se revisará las historias clínicas de las pacientes atendidas en el servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital Regional de Lambayeque en el año 2021, se recolectaran los datos de hemoglobina pre y post parto y la ocurrencia de hemorragia post parto, mediante una ficha de recolección de datos.

Se procederá al análisis de las variables registradas en la base de datos para obtener los resultados finales a los objetivos planteados, se usará para determinar la asociación entre las variables la prueba Chi cuadrado y el coeficiente de correlación de Pearson.

Palabras claves: anemia gestacional, hemorragia postparto.

## **ABSTRACT**

Anaemia during pregnancy is common and its association with serious maternal complications remains poorly documented.

The objective of this study is to demonstrate the association between gestational anemia and maternal bleeding.

An observational, prospective, longitudinal and analytical study shall be carried out. A Cohort-type study where the risk factor (exposure) is anemia and the resulting variable is postpartum hemorrhage

The medical records of patients served in the Gineco - Obstetrics service of the Regional Hospital of Lambayeque will be reviewed in 2021, pre- and postpartum hemoglobin data and the occurrence of postpartum bleeding delivery will be collected through a data collection sheet.

The analysis of the variables recorded in the database will be carried out to obtain the final results to the objectives set, it will be used to determine the association between the variables the Chi square test and the Pearson correlation coefficient.

Key words: gestational anemia, postpartum hemorrhage.

## II. ASPECTO ADMINISTRATIVO

### A. REALIDAD PROBLEMÁTICA

#### 1. PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA

La anemia durante la gestación es frecuente y se relaciona con una mayor ocurrencia de efectos adversos para el neonato. Sin embargo, su asociación con complicaciones maternas graves sigue siendo poco documentada. El objetivo de este estudio es demostrar la asociación entre la anemia gestacional y la hemorragia materna.

En las mujeres embarazadas la anemia es un trastorno nutricional frecuente debido a una inadecuada nutrición. Su falta de valoración durante la gestación incrementando el riesgo de morbi-mortalidad materno y neonatal.

Las mujeres embarazadas deben recibir atención prenatal de rutina y recibir suplementos y tratamiento de hierro cuando sea necesario.

La hemorragia relacionada al parto es la primera causa de morbilidad y mortalidad materna, cada día en el mundo mueren aproximadamente 830 mujeres por causas prevenibles relacionadas con el embarazo y el parto, siendo la hemorragia la principal causa. La mortalidad es mucho más elevada en países de bajos ingreso.

La atención adecuada antes, durante y después del parto puede salvar la vida a la gestante, cuando más capacitados estén los profesionales de la salud en identificar a pacientes que tienen un tipo de morbilidad, en identificar a pacientes que tienen anemia y corregirlo vamos a disminuir la morbilidad y la muerte materna.

#### 2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

Se asocia la anemia a aumento de hemorragia materna en gestantes atendidas en hospital Regional de Lambayeque?



### 3. HIPOTISIS:

La anemia si aumenta la incidencia de hemorragia materna en gestantes atendidas en el servicio de Gineco – Obstetricia del hospital Regional de Lambayeque

### 4. OBJETIVOS:

#### a. Objetivo General:

- Demostrar la asociación entre anemia y hemorragia post parto en gestantes atendidas en el servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital Regional de Lambayeque en el año 2021.

#### b. Objetivos Específicos:

- Conocer la prevalencia de anemia en gestantes atendidas en el servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital Regional de Lambayeque en el año 2021.
- Demostrar los grados de anemia (leve, moderada y severa) en gestantes atendidas en el servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital Regional de Lambayeque en el año 2021.
- Determinar la incidencia de hemorragia post parto en gestantes atendidas en el servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital Regional de Lambayeque en el año 2021.
- Conocer los grados de hemorragia post parto en gestantes atendidas en el servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital Regional de Lambayeque en el año 2021.
- Correlacionar los grados anemia gestacional con los grados de hemorragia post parto en gestantes atendidas en el servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital Regional de Lambayeque en el año 2021.

## B. MARCO TEÓRICO

### 1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La anemia se define como una condición en la cual el nivel de hemoglobina en el cuerpo es más bajo de lo normal, lo que resulta en una disminución de la capacidad de transporte de oxígeno de los glóbulos rojos a los tejidos (1).

Afecta a todos los grupos de edad, pero las mujeres embarazadas son más vulnerables. Stevens y col. informaron que la prevalencia global de anemia en mujeres no embarazadas y mujeres embarazadas es de 29 y 38% respectivamente (2).

Un estudio realizado entre mayo de 2010 y diciembre de 2011, basado en la encuesta multipaís de la OMS que incluyó datos de 312 281 embarazos en 29 países, incluyendo el Perú; y se centró en la mortalidad materna, demostró que la anemia severa se asociaba con un aumento de dos veces en el riesgo de muerte materna (4)

En un estudio en la India que estudio 1007 mujeres embarazadas entre enero a junio de 2015 encontró que la probabilidades de HPP fue 17 veces mayores entre las mujeres que tenían anemia moderada a severa y se les indujo el parto en comparación con las mujeres que no lo tuvieron (5).

Un estudio retrospectivo en Pakistán, la asociación entre la anemia por deficiencia de hierro y los resultados adversos del embarazo, realizado en el mes de junio del 2019, encontraron que la anemia se asocio a hemorragia anteparto (32% vs. 19%) [6].

En un estudio realizado en Israel, se descubrió que la anemia materna aumenta el riesgo de cesáreas (CS) y la necesidad de transfusiones de sangre. El mismo estudio también observó aumento de hemorragia posparto (HPP) (7).

La Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2017 obtenida por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 3 de cada 10 gestantes tienen anemia en nuestro país que representa el 29,6%.

Por lugar de residencia, Lima Metropolitana es el que concentra la mayor cantidad de mujeres embarazadas con anemia con un 23,1%, seguido de la selva con 22,9%, la sierra y el resto de la costa con 18,9%. Asimismo, el 23,3% de las mujeres que están dando de lactar también padece anemia.

En una tesis realizada en Tacna en el 2016, Kenny Ale Pablo, encontró asociación entre anemia (OR 4,54) y hemorragia post parto en las puérperas atendidas en el Hospital Daniel Alcides Carrión Nivel III (8).

## BASE TEÓRICA

La anemia es la anomalía hematológica más común, es una disminución en la concentración de eritrocitos o hemoglobina en la sangre. Las dos causas más comunes de anemia en la gestación y el puerperio son la deficiencia de hierro y la pérdida de sangre aguda. Los requerimientos de hierro aumentan en la gestación, y el no mantener niveles suficientes de hierro puede aparecer consecuencias adversas materno-fetales (25)

La disminución moderada en los niveles de hemoglobina y los valores de hematocrito durante la gestación es el resultado de una expansión relativamente mayor del volumen de plasma, en relación con el aumento en el volumen de eritrocitos.(24,25)

La divergencia entre las tasas a las que el plasma y los glóbulos rojos se adicionan a la circulación materna es mayor durante el segundo trimestre. Al final del embarazo, la expansión del plasma esencialmente cesa, mientras que la masa de hemoglobina continúa creciendo.

Las dos causas más comunes de anemia durante el embarazo y el puerperio son la deficiencia de hierro y la pérdida aguda de sangre. En una gestación única, la necesidad materna de hierro promedio es aproximadamente 1 000 mg. Los requisitos de la gestación multifetal son más altos. Estas cantidades exceden las reservas de hierro de la mayoría de las mujeres y dan como resultado anemia por deficiencia de hierro, a menos que se administren suplementos.(24)

La deficiencia de hierro en la gestación se debe a tres causas: (25)

- 1) la existencia de unos depósitos de hierro escasos antes de la gestación;
- 2) el aumento de la demanda de hierro que impone el embarazo, y
- 3) el aporte insuficiente de hierro por la dieta.

Muchas mujeres no poseen las reservas de hierro necesarias para afrontar el embarazo. Se estima que se requieren 300-500 mg de los depósitos de hierro previos al embarazo para cubrir el déficit neto de hierro impuesto por la gestación. El problema es que con frecuencia esos depósitos no existen. Se estima que solo un 20% de las mujeres en edad fértil tienen unas reservas de hierro superiores a 500 mg, un 40% entre 100 y 500 mg, y en un 40% son prácticamente inexistentes (25).

El organismo de una mujer adulta normal contiene 2-2,5 g de hierro. Se requiere la absorción de 1-2 mg/día de hierro para mantener las reservas y compensar las pérdidas que ocurren por la descamación de las células intestinales, el sudor, las heces, la orina y la menstruación (1-2 mg/día) (25).

Las necesidades de hierro durante el embarazo son de unos 1.240 mg. Alrededor de 450 mg se utilizan para la expansión de la masa eritrocitaria materna. El desarrollo del feto y la placenta necesita unos 350 mg adicionales, y con la hemorragia del parto se pierden 200 mg. Durante la gestación continúan las pérdidas basales, excepto la debida a la hemorragia menstrual, lo que suma unos 240 mg. (10).

El puerperio es un período de recuperación de las reservas de hierro, ya que se recobran unos 400 mg de hierro al contraerse la masa eritrocitaria, y el hierro de la hemoglobina se recicla e incorpora a las reservas y no existe la hemorragia menstrual por la amenorrea de la lactancia. La amenorrea de la lactancia ahorra hierro, ya que su excreción por la leche (0,35 mg por litro de leche) es menor que la pérdida de hierro debida a la menstruación (10).

La cantidad de hierro que se absorbe en el intestino depende del contenido del mineral en los alimentos, de la forma química en que se encuentra, de la composición de la dieta y de las necesidades de hierro. La mujer necesita absorber a través del intestino unos 4,5 mg al día de hierro a lo largo de todo el embarazo (10).

Las necesidades de hierro aumentan durante la gestación (de 0,8 mg/día en el primer trimestre a 7,5 mg/día en el tercero) aumenta la capacidad de absorción intestinal del hierro de los alimentos, llegando a triplicarse alrededor de la semana 36 de gestación. No es posible cubrir las necesidades de hierro solo con el aportado por la dieta.(25)

La Organización Mundial de la Salud recomienda el suplemento universal de hierro de 30-60 mg/día en el embarazo, lo que no se logra en la mayoría de los países. Sin embargo, su eficacia es incierta y en la última década ha habido un intenso debate sobre su seguridad, particularmente en áreas con una alta carga de malaria y otras enfermedades infecciosas (8).

La dosis recomendada de hierro elemental al día (30 mg) durante el embarazo se aporta con 150 mg de sulfato ferroso, 300 mg de gluconato ferroso o 100 mg de fumarato ferroso. El porcentaje de la dosis que se absorbe depende de distintos factores, como la cantidad administrada, el régimen dietético y las reservas de hierro en el organismo. Así, en personas con una ferropenia franca se absorbe hasta el 15-30% de la dosis administrada, mientras que si no hay deficiencia la absorción es del 3-10% (10).

Es preferible tomar los suplementos de hierro al acostarse o entre comidas, siempre y cuando los efectos secundarios lo permitan, para favorecer su absorción. No deberían tomarse con té, leche ni café. El carbonato de calcio y el óxido de magnesio inhiben la absorción, y la vitamina C la favorece. El principal problema de la suplementación farmacológica con hierro durante el embarazo es la falta de cumplimiento. (24).

La anemia ferropénica es la manifestación final de la deficiencia de hierro. Desciende la hemoglobina y se producen microcitosis e hipocromía. Aunque el descenso de la

hemoglobina es la manifestación cardinal, es un signo tardío de la deficiencia de hierro (25).

Hasta la mitad de todas las mujeres embarazadas de los países de ingresos bajos y medianos son diagnosticadas con anemia, esta que afecta a 32 millones de mujeres embarazadas en todo el mundo. Las mujeres de los países de ingresos bajos y medianos corren un mayor riesgo de padecer anemia debido a la mayor frecuencia de deficiencia dietética de hierro, hemoglobinopatías, deficiencias de macronutrientes e infecciones (9)

La OMS ha reconocido la anemia como un problema mundial con consecuencias graves para las madres y sus bebés. Aunque la anemia en el embarazo es fácilmente tratable, los datos de varios estudios muestran una asociación entre la anemia materna y los resultados adversos graves maternos y perinatales (11).

De acuerdo con las pautas publicadas en el Reino Unido en colaboración con la Sociedad Británica de Hematología (BSH), el Grupo de Hematología Obstetra (BSH OHG) y el Comité Británico de Estándares en Hematología (BCSH), la anemia en el embarazo se define como la condición donde la Hemoglobina (Hb) con valor  $< 11$  g/dL (Hcto  $< 33$  %) en el primer y tercer trimestre, o hemoglobina (Hb) con valores menores  $< 10,5$  g/L (Hcto  $< 32$  %) en el segundo trimestre y Anemia posparto Hemoglobina (Hb) con valor  $< 10$  g/d (12).

De acuerdo al valor de la hemoglobina la anemia se clasifica: (12)

- ❖ Anemia leve: hemoglobina de 9 a 10.9 gr/dl.
- ❖ Anemia moderada: hemoglobina de 7 a 8.9 gr/dl.
- ❖ Anemia severa: hemoglobina  $< 7$  gr/dl.

Se debe determinar nivel de Hb en sangre para detección de anemia (Hb  $< 11$ g/dL) a toda mujer embarazada al comienzo de la gestación y a las 28 semanas. Esto daría suficiente tiempo para tratar la anemia si es detectada (9).

El nivel de ferritina sérica es el parámetro más útil y de fácil acceso para evaluar la deficiencia de hierro. Los niveles inferiores a 15 mg/L de hierro son diagnósticos establecidos de deficiencia. Un nivel por debajo de 30 mg/L en el embarazo es indicación de tratamiento. Para un diagnóstico más fiable se debe combinar ferritina sérica con hierro sérico (24,25)

Para valorar la importancia de la anemia en el embarazo debemos recordar que al menos una cuarta parte de las mujeres que mueren por complicaciones del embarazo y el parto lo hacen por hemorragias producidas en el posparto, y que las mujeres con anemia son más vulnerables, ya que pueden no tolerar incluso pérdidas moderadas de sangre. Pero, además, la anemia materna tiene repercusiones sobre el feto, especialmente cuando es grave. De ahí la importancia del diagnóstico, la prevención y el tratamiento de la anemia durante el embarazo (26, 27).

La hemorragia obstétrica, junto con la hipertensión y la infección son parte de la infame triada de las causas de muerte materna. También es razón importante para ingreso a unidades de cuidados intensivos (24).

La hemorragia posparto (HPP) es una causa principal de morbilidad y mortalidad materna en el Perú y en todo el mundo. El reconocimiento de la HPP es un desafío, pero una vez que se reconoce la hemorragia, el manejo debe enfocarse en lograr un tono uterino adecuado y mantener la estabilidad hemodinámica materna. Ha habido varios avances en el manejo de la hemorragia posparto, muchos de los cuales pueden implementarse a nivel de la unidad de parto y parto (9, 26,27)

La HPP representando alrededor del 19,7% de todas las muertes relacionadas con el embarazo en todo el mundo. Las tasas de mortalidad materna asociadas con la HPP son más altas en los países con ingresos bajos y medianos y representaron 480 000 (32%) muertes en el norte de África, pero sólo por 1200 (8%) en las regiones desarrolladas (14).

La prevalencia de la HPP se ha notificado del 1,2% en la Encuesta multipaís sobre Salud Materna y Neonatal y se estima que es sustancialmente mayor en los países en desarrollo (15).

El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos definen la hemorragia posparto (HPP) como una pérdida de sangre acumulada de 500 ml después del parto vaginal o 1000 ml después del parto por cesárea o cualquier cantidad de pérdida de sangre dentro de las 24 horas posteriores al nacimiento evidenciada por un aumento de la frecuencia de pulso. La disminución de la presión arterial hemorragia obstétrica masiva la pérdida de sangre superior a 2500 ml (26).

También se define por: (28).

- a) Sangrado posparto con cambios hemodinámicos que requiere transfusión de sangre.
- b) Caída de hematocrito en más de 10 % y/o 2,9 g % en la Hemoglobina.
- c) Pérdida de sangre mayor al 1 % del peso corporal.

La HPP por el tiempo de presentación se divide en primaria o precoz es la que se produce en las primeras 24 horas del parto y, secundaria o tardía la que se presenta después de las 24 horas y hasta los 42 días (11, 25).

La atonía uterina es responsable de cerca del 70% de las HPP primaria, se define como la incapacidad del útero para contraerse lo suficiente después del parto y para detener el sangrado de los vasos en el sitio de la implantación de la placenta (16).

La retención de membranas ovulares y la infección del endometrio son las principales causas de HPP tardía (24, 25).

La hemorragia posparto primaria puede desarrollarse en pacientes sin factores de riesgo. Sin embargo, ha habido una serie de estudios previos que intentan identificar predictores de hemorragia posparto en diferentes países incluyen PPH anterior, embarazo múltiple , anemia preparto , bebé grande , placenta previa , inducción del trabajo de parto, trabajo de



parto prolongado , parto vaginal quirúrgico, parto por cesárea, preeclampsia, madres de 35 años o más , multiparidad, embarazo post-término y corioamnionitis (17-19).

Para el abordaje de las causas de la HPP se ha generalizado el uso de la nemotécnica de las cuatro T (tono, trauma, tejido y, trombina) (17,25).

La cuantificación de la pérdida sanguínea es difícil, la hipovolemia puede ser clínicamente silenciosa hasta que la pérdida de volumen supere el 30% de la volemia (11).

La hemoglobina y hematocrito no disminuyen inicialmente en la HPP, por lo que no se recomienda su uso, la hemoglobina y el hematocrito tienen el mismo valor en la sangre que perdió la paciente y en la que le queda (24 – 27).

La conducta de la HPP dependerá de la estabilidad hemodinámica de la paciente y la pérdida sanguínea (9).

La HPP se categoriza en 4 clases para su manejo, estas clases se obtuvieron de clasificación del shock Hipovolémico del colegio de cirujano, que no tuvo en su población a gestantes, pero permite un mejor manejo de la HPP. (29).

Tabla 1: Diagnóstico y Clasificación del grado de Choque Hipovolémico

Pérdida de volumen en % y ml en mujer de 50-70 Kg	Sensorio	Perfusión	Pulso	TA sistólica (mm Hg)	Grado del Choque	Requiere transfusión
10-15 % 500-1000 ml	Normal	Normal	60-90	> 90	AUSENTE	Usualmente no
16-25 % 1001-1500 ml	Normal o agitada	Palidez, frialdad	91-100	80-90	LEVE	POSIBLE
26-35 % 1501-2000 ml	Agitada	Palidez, frialdad más sudoración	101-120	70 - 79	MODERADO	Usualmente REQUIERE
> 35 % > 2000 ml	Letárgico o inconsciente	Palidez, frialdad más sudoración, más llenado capilar > 3 seg	> 120	< 70	GRAVE	Probable transfusión masiva

OFescina R, De MucioB. Ortiz El, JarquínD. Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas. Publicación Científica CLAP/SMR 1594. OPS, 2012

Una de las principales causas de muerte materna es el shock hemorrágico. La hemorragia post parto constituye el 35% de la mortalidad materna. La OMS estima más o menos en 20 millones el número anual de complicaciones maternas por hemorragia post parto (26, 27).

El shock es la presencia de hipoperfusión tisular que ocasiona déficit de oxígeno en diferentes órganos y sistemas, ocasionando en el medio interno alteraciones del metabolismo celular con producción de lactato y acidosis metabólica (9, 25)

Se estima que alrededor de 14 millones de mujeres al año sufre una pérdida de sangre severa después del parto. El 1% de estas muere y el 12% adicional sobrevive con una anemia severa (27).

Se considera hemorragia masiva obstétrica si hay caída de la concentración de hemoglobina mayor 4 g/dl., necesidad de transfusión de 5 o más unidades de paquetes globulares, necesidad de tratar una coagulación intravascular diseminada (CID) y realizar un proceso invasivo para su manejo (histerectomía); que es el último soporte que se hace (24 -28).

Aunque la hemorragia posparto en sí misma puede no ser prevenible, la identificación temprana de la pérdida de sangre y la movilización de recursos pueden prevenir resultados adversos. La planificación multidisciplinaria a nivel del sistema de salud, asegurando que existan protocolos de hemorragia, así como para el manejo de pacientes de alto riesgo es importante para mejorar los resultados del paciente.

En nuestro país hasta el año 2018 la mortalidad por hemorragia materna representa el 19.4%.

En comparación con la HPP, las madres enfrentan un mayor riesgo de varias complicaciones, incluyendo anemia grave, insuficiencia hepática, síndrome de dificultad respiratoria aguda, necesitan transfusiones de sangre, cirugía abierta, cuidado en unidades de cuidados intensivos, coagulación intravascular diseminada, histerectomía y paro cardíaco. En casos leves, la HPP puede provocar anemia leve, fatiga, depresión y sentimientos de separación o ansiedad (20, 21).

Se ha hecho progresos significativos en los servicios de atención de la salud materna, como los aumentos de los nacimientos institucionales, las personas que reciben personal en todos los nacimientos y la práctica de un manejo activo de la tercera etapa del trabajo de parto, que reduce la incidencia de la HPP, la cantidad de pérdida de sangre y la necesidad de transfusiones de sangre. A pesar de esto, la HPP sigue siendo la principal causa de mortalidad materna (22).

VARIABLE:

VARIABLES		INDICADOR O DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES FINALES
ANEMIA	Hemoglobina por debajo de 11 gr/dl o hematocrito inferior al 33%	Hemoglobina por debajo de 11gr/dl o hematocrito inferior al 33%	Cualitativa	Nominal	- Anemia leve - Anemia moderada - Anemia severa
Hemorragia postparto		10-15 % 500-1000 ml  16-25 % 1001-1500 ml  26-35 % 1501-2000 ml  > 35 % > 2000 ml	Cualitativa	Nominal	- No  - Si: HPP leve HPP moderado HPP grave

### III. MARCO METODOLÓGICO

#### 1. DISEÑO DE ESTUDIO

Estudio observacional, prospectivo, longitudinal y analítico. Un estudio de tipo Cohortes donde el factor de riesgo (de exposición) es anemia y la variable resultado es la hemorragia post parto.

#### 2. Población, muestra

La muestra serán todas las pacientes gestantes que se atiendan su parto en el servicio de Obstetricia del hospital Regional de Lambayeque durante el año 2021 y que cumplan con los criterios de inclusión.

Los criterios de inclusión se aligeran a las gestantes que finalicen su gestación después de 22 semanas de gestación, no tener patología asociada que aumente el sangrado post parto y, que acepte participar del estudio previo consentimiento informado.

Los criterios de exclusión del estudio: antecedente de cesárea previa, diagnostico de trastornos hipertensivos del embarazo, gestación múltiple, macrosomia fetal, inducción de parto, polihidramnios, placenta previa, discrasia sanguínea.

#### 3. Técnicas, instrumentos, equipos y materiales

Se revisará las historias clínicas de las pacientes atendidas en el servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital Regional de Lambayeque en el año 2021, se recolectaran los datos de hemoglobina pre y post parto y la ocurrencia de hemorragia post parto, mediante una ficha de recolección de datos, se realizara seguimiento durante su hospitalización y se seleccionaran las pacientes que terminen en parto en este hospital, a estas pacientes se les seguirá hasta el alta; se realizara la comparación de las pacientes con anemia y sin anemia con la finalidad determinar su asociación con HPP, y demostrar o no la hipótesis del estudio.

Se procederá al análisis de las variables registradas en la base de datos para obtener los resultados finales a los objetivos planteados, se usará para determinar la asociación entre las variables la prueba Chi cuadrado y el coeficiente de correlación de Pearson.

#### IV. ASPECTO ADMINISTRATIVO

##### 1. CRONOGRAMA:

ACTIVIDADES	AGOSTO 2019	SEPTIEMBRE 2019	OCTUBRES 2019	NOVIEMBRE 2019	DICIEMBRE 2019
Selección del tema de investigación	x				
Búsqueda de literatura	x	x	x		
Selección de artículos			x	x	
Extracción de datos y revisión crítica				x	x
Síntesis y redacción de informe final					x

**2. PRESUPUESTO:**

<b>CONCEPTO</b>		<b>CANTIDAD</b>	<b>TOTAL</b>
<b>PERSONAL</b>	<b>Asesor de proyecto</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
	<b>Autor del proyecto</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>BIENES</b>	<b>Computadora</b>	<b>1</b>	<b>2200</b>
	<b>Papel</b>	<b>500</b>	<b>12</b>
	<b>CD – Lapiceros</b>	<b>10</b>	<b>20</b>
<b>SERVICIOS</b>	<b>Anillados y empastados</b>	<b>3</b>	<b>45</b>
	<b>Fotocopia e impresiones</b>		<b>50</b>
	<b>Transporte</b>		<b>200</b>
	<b>Internet</b>		<b>500</b>
<b>TOTAL</b>		<b>3027</b>	

## V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Grewal A. Anaemia and pregnancy: Anaesthetic implications. *Indian J Anaesth.* 2010;54(5):380–6
2. Stevens GA, Finucane MM, De-Regil LM, Paciorek CJ, Flaxman SR, Branca F, et al. Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995-2011: a systematic analysis of population representative data. *Lancet Glob Health.* 2013;1(1):e16–25.
3. JP Souza, AM Gülmezoglu, J Vogel, *et al.* Moving beyond essential interventions for reduction of maternal mortality (the WHO Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health): a cross-sectional study *Lancet*, 381 (2013), pp. 1747-1755
4. JP Souza, AM Gulmezoglu, G Carroli, P Lumbiganon, Z Qureshi The world health organization multicountry survey on maternal and newborn health: study protocol *BMC Health Service Res*, 11 (2011), p. 286
5. Manisha Nair,<sup>1</sup> Manoj K Choudhury,<sup>2</sup> Saswati S Choudhury,<sup>3</sup> Swapna D Kakoty,<sup>3</sup> Umesh C Sarma,<sup>2</sup> Premila Webster,<sup>4</sup> Marian Knight,<sup>5</sup> On behalf of the IndOSS-Assam steering committee Association between maternal anaemia and pregnancy outcomes: a cohort study in Assam, India. *BMJ Glob Health* 2016;1
6. Mahmood T, Rehman AU, Tserenpil G, Siddiqui F, Ahmed M, Siraj F, et al. The Association between Iron-deficiency Anemia and Adverse Pregnancy Outcomes: A Retrospective Report from Pakistan. *Cureus.* 7 de octubre de 2019;11(10):e5854.
7. Maternal hemoglobin concentrations across pregnancy and maternal and child health: a systematic review and meta-analysis. Young MF, Oaks BM, Tandon S, Martorell R, Dewey KG, Wendt AS. *Ann N Y Acad Sci.* 2019;450:47–68.
8. Kenny Ale Pablo. Factores de riesgo para hemorragia post parto en las puérperas atendidas en el Hospital Daniel Alcides Carrión Nivel III - Tacna en el año 2016 [Tesis doctoral]. Perú, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2017.
9. Rukuni R, Bhattacharya S, Murphy MF, Roberts D, Stanworth SJ, Knight M. Maternal and neonatal outcomes of antenatal anemia in a Scottish population: a retrospective cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2016; 95: 555–64.
10. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin: Anemia in pregnancy. Number 95. *Obstet gynecol* 2008 (2017);112(1):201-7.
11. WHO. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. Geneva: World Health Organization, 2016.



12. Stevens GA, Finucane MM, De-Regil LM, et al. Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995–2011: a systematic analysis of population-representative data. *Lancet Glob Health* 2013; 1: e16–25.
13. Dutta DC. Textbook of Obstetrics. Including Perinatology and Contraception. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd. 2013, 7ed.
14. Say L, Chou D, Gemmill A, Tuncalp O, Moller A-B, Daniels J, et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *Lancet Glob Health* 2014; 2: e323–33. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(14\)70227-X](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(14)70227-X) PMID: 25103301
15. Sheldon WR, Blum J, Vogel JP, Souza JP, Gulmezoglu AM, Winikoff B, et al. Postpartum haemorrhage management, risks, and maternal outcomes: findings from the World Health Organization Multicounty Survey on Maternal and Newborn Health. *BJOG* 2014; 121(1): 5–13
16. Halle-Ekane GE, Emade FK, Bechem NN, Palle JN, Fongaing D, Essome H, et al. Prevalence and Risk Factors of Primary Postpartum Hemorrhage after Vaginal Deliveries in the Bonassama District Hospital, Cameroon. *International Journal of Tropical Disease & Health* 2016; 13(2): 1–12.
17. Nyfløt LT, Sandven I, Stray-Pedersen B, Pettersen S, Al-Zirqi I1, Rosenberg M, Jacobsen AF, and Vangen S. Risk factors for severe postpartum hemorrhage: a case-control study. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2017; 17:17. <https://doi.org/10.1186/s12884-016-1217-0> PMID: 28068990
18. Traore Y, Te'gue'te' I, Bocoum A, Traore M Dao S, Bomini MK, et al. Management and Prognosis of Early Postpartum Hemorrhage in African Low Setting Health. *Open Journal of Obstetrics and Gynecology* 2018; 8, 1–9.
19. Temesgen MA. Magnitude of Postpartum Hemorrhage among Women Delivered at Dessie Referral Hospital, South Woll, Amhara Region, Ethiopia. *J Women's Health Care* 2017; 6: 391.
20. Dunning T, Harris JM, Sandall J. Women and their birth partners' experiences following a primary postpartum haemorrhage: a qualitative study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2016; 16:80. <https://doi.org/10.1186/s12884-016-0870-7> PMID: 27089951
21. Dunning T, Harris JM, Sandall J, Francis R, Magee H, Askham H, et al. Women and their birth partners' experiences following a primary postpartum haemorrhage: a qualitative study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2016; 16:80. <https://doi.org/10.1186/s12884-016-0870-7> PMID: 27089951
22. Legesse T, Abdulahi M, Dira A. Trends and causes of maternal mortality in Jimma University specialized Hospital, Southwest Ethiopia: a matched case–control study.

- International Journal of Women's Health 2017; 9 307–313.  
<https://doi.org/10.2147/IJWH.S123455> PMID: 28496370
23. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Reuse OJ, Spong CY. En: Williams Obstetricia. Transtornos hematológicos. 25a. Edición. México. D.F.: Editorial McGraw Hill Interamericana. 2019; p. 1075-1080.
  24. González-Merlo, J. Obstetricia. Enfermedades hematológicas e inmunológicas 7a Edición. Elsevier España, S.L.U. 2018; p. 533-556.
  25. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 95: anemia in pregnancy. Obstet Gynecol 2008; 112:201. Reaffirmed 2017.
  26. K. Tunkyi y J. Moodley (2018) Anemia y resultados del embarazo: un estudio longitudinal, The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, 31:19, 2594-2598
  27. Jérôme Guignard, Marie Pierre Capó, Catalina Deneux Tharaux y Aurélien Seco. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 2019-01-01, Volumen 220, Número 1, Páginas S467-S467, Copyright © 2018
  28. WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage. (2012). Italia: WHO library.
  29. OFescina R, De MucioB. Ortiz El, JarquinD. Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas. Publicación Científica CLAP/SMR 1594. OPS, 2012

## **ANEXOS:**

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
PEDRO RUIZ GALLO  
Autor: Luis Alberto Leyva Edquén**

**ASOCIACIÓN ENTRE ANEMIA GESTACIONAL Y HEMORRÁGIA POSTPARTO EN  
EL HOSPITAL REGIONAL DE LAMBAYEQUE – PERÚ 2021**

---

➤ **NOMBRE DE PACIENTE:**

.....

➤ **HISTORIA CLINICA:** .....

➤ **FECHA:** .....

➤ **PROCEDENCIA:** .....

➤ **EDAD GESTACIONAL:** .....

➤ **Fecha de nacimiento:** .....

➤ **FECHA DE PARTO:**.....

**NIVEL DE HEMOGLOBINA PRE PARTO: .....**

Sin anemia ( )

Anemia moderada ( )

Anemia leve ( )

Anemia severa ( )

**TIPO DE PARTO**

Parto vaginal ( )

Cesárea ( )

**NIVEL DE HEMOGLOBINA POST PARTO: .....**

Sin anemia ( )

Anemia moderada ( )

Anemia leve ( )

Anemia severa ( )

**DX. HEMORRAGIA POST PARTO**

No HPP ( )

HPP moderada ( )

HPP leve ( )

HPP severa ( )

**USO DE HEMODERIVADOS**

Paquete globulares ( )

Plaquetas ( )

Plasma fresco congelado ( )

Crio precipitado ( )

**COMPLICACIONES DE HPP**

Ingreso a UCI ( )

CID ( )

Falla renal ( )

Muerte ( )