

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

---

**Complicaciones obstétricas - perinatales asociadas a la anemia gestacional,  
Hospital Regional José Cayetano Heredia- Piura, año 2017-2019.**

---

**Área de investigación:**

Mortalidad materna e infantil

**Autor:**

Keyko Anylú Yco Carlos

**Jurado Evaluador:**

**Presidente:** Cruz Dioses, Fernando Ricardo

**Secretario:** Romero Guzmán, Víctor Hugo

**Vocal:** Ramírez Castillo, Christian Petter

**Asesora:**

Ocampos Cano, Janet soledad

**Código Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-7344-437X>

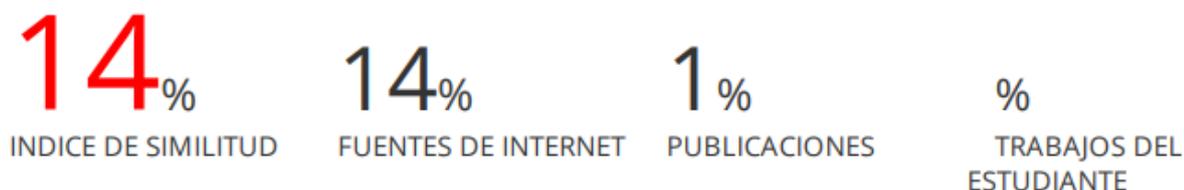
**PIURA – PERÚ**

**2023**

**Fecha de sustentación:** 18/07/2023

# Complicaciones obstétricas - perinatales asociadas a la anemia gestacional, Hospital Regional José Cayetano Heredia- Piura, año 2017-2019.

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.upao.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>5%</b>
<b>2</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.unp.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.unsch.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>1library.co</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>repositorio.unfv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>repositorio.urp.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

9

salud.gob.hn

Fuente de Internet

1 %

10

tesis.unsm.edu.pe

Fuente de Internet

1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

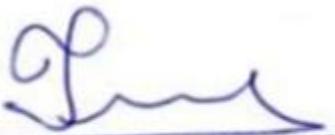
## **Declaración de originalidad**

Yo, Janet Soledad Ocampos Cano, docente del Programa de Estudios de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesora de la tesis de investigación titulada "Complicaciones obstétricas - perinatales asociadas a la anemia gestacional, Hospital Regional José Cayetano Heredia- Piura, año 2017-2019", autora Keyko Anylú Yco Carlos, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 14%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 21 de julio del 2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.

Lugar y fecha: Piura 21 de julio del 2023

Apellidos y nombres de asesora:  
Ocampos Cano, Janet Soledad  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7344-437X>  
DNI: 02866893  
FIRMA:



Janet Ocampos Cano  
MEDICINA INTERNA  
CNP. 36839 - RNE. 030542

Apellidos y nombres del autor:  
Yco Carlos Keyko Anylú  
DNI: 72961330  
FIRMA:



**COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS - PERINATALES ASOCIADAS A LA ANEMIA GESTACIONAL, HOSPITAL REGIONAL JOSÉ CAYETANO HEREDIA- PIURA, AÑO 2017-2019.**

**OBSTETRIC-PERINATAL COMPLICATIONS ASSOCIATED WITH GESTATIONAL ANEMIA, JOSÉ CAYETANO HEREDIA- PIURA REGIONAL HOSPITAL, YEAR 2017-2019.**

Keyko Anylú Yco Carlos <sup>1</sup>, Janet Soledad Ocampos Cano.<sup>1</sup>

1.- Escuela de Medicina Humana; Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo-Perú.

**AUTOR CORRESPONSAL**

Keyko Anylú Yco Carlos

Dirección: Jirón Tumbes 406 Catacaos

Email: kycoc1@upao.edu.pe

**FINANCIAMIENTO:**

Autofinanciado.

**CONFLICTO DE INTERÉS:**

Autores no refieren tener conflicto de interés.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Identificar las complicaciones obstétricas - perinatales, asociadas a la anemia gestacional en el Hospital Regional José Cayetano Heredia - Piura durante los años 2017-2019.

**MATERIAL Y MÉTODO:** Estudio de diseño no experimental, de nivel correlacional de corte transversal, y retrospectivo. La población serán las gestantes con anemia atendidas desde el año 2017 al 2019 con una muestra probabilística de 168 historias clínicas. La técnica será la revisión de documentos con el uso del instrumento. Se utilizó estadística analítica para ambas variables y se usará la prueba Chi Cuadrado de Pearson, donde la prueba será significativa si el valor  $-p \leq \alpha = 0.05$ .

**RESULTADOS:** La media para la edad fue de 24.95<sup>a</sup> (D.E: 0.73) cuyos rangos se encontraron entre los 18 a 37 años. En el grado de instrucción encontramos que secundaria completa fue la condición con mayor presencia detectada con el 79.17% (133 registros). El 51.79% de los registros (87 respuestas) presentaría rangos para anemia moderada (7 a 9.9 g/dL). Finalmente, se encontraron asociaciones para anemia severa en complicaciones como preeclampsia, bajo peso al nacer, prematuridad y retardo del crecimiento intrauterino, todas con valor  $p < 0.05$ .

**CONCLUSIÓN:** Se encontró asociación significativa para la presencia de anemia gestacional y complicaciones obstétricas y perinatales con un valor  $p < 0.05$ .

**Palabras claves:** Anemia, embarazo, complicaciones obstétricas y perinatales.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To identify the obstetric-perinatal complications associated with gestational anemia at the José Cayetano Heredia Regional Hospital, Piura during the years 2017-2019.

**MATERIAL AND METHOD:** Non-experimental, cross-sectional, correlational level, and retrospective design study. The population will be pregnant women with anemia attended during the year 2017 to 2019 with a probabilistic sample of 168 medical records. The technique will be the review of documents with the use of the instrument. Analytical statistics were used for both variables and the Pearson Chi Square test will be used where the test will be significant if the  $p\text{-value} \leq \alpha = 0.05$ .

**RESULTS:** The mean for age was 24.95<sup>a</sup> (SD: 0.73) whose ranges were found between 18 to 37 years. The level of instruction we will have to have complete

secondary was the condition with the greatest presence detected with 79.17% (133 records). The 51.79% of the records (87 responses) would present ranges for moderate anemia (7 to 9.9 g/dL). Finally, associations were found for severe anemia in complications such as preeclampsia, low birth weight, prematurity and intrauterine growth retardation all with p value <0.05.

**CONCLUSION:** A significant association was found for the presence of gestational anemia and obstetric and perinatal complications with a p<0.05 value.

**Keywords:** Anemia, pregnancy, obstetric and perinatal complications

## 1. INTRODUCCIÓN

La gestación es un proceso donde se origina la necesidad de un aumento de sustancias nutritivas, las cuales se acompañan de exigencias proteicas, energéticas, vitaminas y minerales, dadas por la división celular y desarrollo de órganos, por lo tanto, se da una gran necesidad de reforzar el desarrollo fetal con un apropiado suministro de nutrientes. Aquí encontramos un indicador de salud con impacto negativo, refiriéndonos a la anemia, la cual constituye un problema a nivel mundial donde incluye a países desarrollados y subdesarrollados. La anemia afecta a la población mundial específicamente a la cuarta parte poblacional generando diversas complicaciones obstétricas y perinatales.<sup>1</sup>

La complicación de la anemia afecta considerablemente a un 24.8% de habitantes, aproximadamente 1620 millones de personas. El mayor número de estos son mujeres embarazadas<sup>2</sup>. En un estudio realizado por Montano G., por el año 2017 encontró que las embarazadas con anemia tienen 3,94 veces mayor riesgo de complicaciones materno – fetales. Además, halló casos de anemia y ruptura prematura de membranas, así como casos de hemorragia postparto y oligohidramnios. Entre los resultados perinatales encontró a la prematuridad relacionada con la anemia de gestante.<sup>3</sup>

La investigación de Lápiz M. durante el año 2018, halló que más del cincuenta por ciento de gestantes con anemia presentaron complicaciones perinatales como el bajo peso al nacer con un 17.5%, la prematuridad con 13.3% y el retardo de crecimiento intrauterino con 9.0% de los casos.<sup>4</sup> Los investigadores Bustinza, R. y Quispe, Y. tuvieron como resultados de su estudio la existencia de complicaciones obstétricas

durante la fase del parto y el puerperio inmediato en gestantes anémicas con un valor promedio de hemoglobina de 9.7 g/dL. Además, encontraron con mayor frecuencia la ruptura prematura de membranas con 40,3% y desgarros vulvoperineales 25,8%.<sup>5</sup>

En la actualidad existen metas mundiales con diversos países donde destaca el tema de la nutrición hasta el año 2025, implementándose directivas con normas que tienen que ver con la anemia: el cual tiene como finalidad de reducir la anemia hasta la mitad de la incidencia que se da en la población de mujeres que se encuentran en edad fértil. Dicho documento refiere que la anemia es una complicación de la salud que aumenta el riesgo de resultados maternos y perinatales adversos<sup>6</sup>. Esto debido a la deficiencia de hierro, la cual origina la anemia y a la vez el incremento de resultados adversos en la salud de la mujer.<sup>7</sup> Durante la gestación disminuye la concentración de la hemoglobina (Hb) lo cual ocurre de forma fisiológica y se evidencia en el segundo trimestre de gestación, ocasionado por la expansión vascular en relación al incremento de la eritropoyesis la cual aumentara la disponibilidad de hierro<sup>8</sup>. Las gestantes con anemia ferropénica presentan dos veces más riesgo de terminar la gestación (de tener parto prematuro) y tres veces más de dar a luz a recién nacidos con BPN. Además, se asocian a factores sociales y demográficas en zonas rurales, encontrando así en la India que las gestantes multíparas se relacionan hallando el 15.02% de dichas gestantes con anemia severa. Así como hubo relevancia de la edad materna hallándose el grupo etario de 20 -25 años; y que el 20% eran mujeres iletradas.<sup>9</sup>

La anemia es la disminución de la hemoglobina donde hay eritrocitos con alteración de su tamaño, forma o número.<sup>10</sup> La fisiopatología de la anemia considera una deficiencia de hierro la cual produce un balance negativo que compromete la síntesis de hemoglobina y de los hematíes presentados.<sup>11</sup> La OMS define anemia en el embarazo a la presencia de hemoglobina <11 g/dL, y clasifica a la anemia de la siguiente manera: si la concentración sérica se encuentra en 10 a 10.9 g/dL : anemia leve; si se halla la hemoglobina en 7.0 a 9.9 g/dL será anemia moderada ;y en anemia severa estará la hemoglobina en menos de 7.0 g/dL.<sup>12</sup>

Para determinar el diagnóstico de anemia, primero se debe realizar una evaluación clínica y de laboratorio. En la evaluación clínica se considera realizar una buena anamnesis resaltando en la historia clínica los síntomas y signos de riesgo como características de palidez en mucosas y caída de cabello, la cual puede dar un

diagnóstico de anemia<sup>13</sup>. Este diagnóstico se va a reforzar con el resultado de laboratorio.<sup>14</sup>

“Cabe precisar que estudios realizados determinaron complicaciones obstétricas como; el aborto, las cuales representan la primera causa y cuya frecuencia se estima en 24%”, cuando su presentación es evidente clínicamente<sup>15</sup>. La anemia también aumenta los riesgos de la amenaza y parto pretérmino y se multiplica dos veces más con una Hb < 9.5 g/dL. La anemia incrementa el riesgo de parto pretérmino cuanto más severo es el déficit de Hb, si la Hb es < 9.5 g/dL <sup>16</sup>. En el Perú la incidencia de parto pretérmino es de 6.5% y que presenta a múltiples factores de riesgo.<sup>17</sup> En África y Asia, el problema de anemia se asocia a la hemorragia postparto el cual ocasiona el 40.0 a 43.0 % de la mortalidad materna”.<sup>18</sup>

Con respecto a la infección de herida quirúrgica los factores de riesgo en puérperas cesareadas aumenta cuando existe anemia y falta de profilaxis de antibióticos, las cuales son las principales causas de morbilidad, esta ferropenia post-parto, se da cuando el déficit de hierro influencia la inactividad eritrocitaria con la consecuencia de la disminución de citocromos, mioglobina peroxidasas y catalasas las cuales se encuentran relacionadas con el hierro y su metabolismo.<sup>19</sup>

La anemia presentada en el embarazo se caracteriza por la caída del volumen eritrocitario, en relación a la poca perfusión tisular con una función placentaria inadecuada, lo cual origina retardo de crecimiento fetal, ruptura prematura de membranas y casos de preeclampsia.<sup>20</sup> A esto se suma las complicaciones perinatales como el peso bajo al nacer, pequeño para edad gestacional presentados en mujeres con anemia gestacional por deficiencia de hierro, las cuales son causales principales del incremento de la morbimortalidad perinatal y neonatal temprana.

En la Región Piura existen altos índices de anemia en la gestación con 21,1% en el año 2019 <sup>21</sup>; aún a pesar de los avances de la ciencia y la implementación de entrega gratuita de suplementos como tabletas de sulfato ferroso otorgado por el nivel central del MINSA <sup>22</sup>. Es por ello la motivación de esta investigación en el Hospital Regional José Cayetano Heredia perteneciente a Red de EsSalud en la ciudad de Piura.

## **1.1 Enunciado del problema**

¿Cuál es la relación de las complicaciones obstétricas - perinatales, con la anemia gestacional del Hospital Regional José Cayetano Heredia entre 2017-2019?

## 1.2 Objetivos

### Objetivo general

Determinar la relación de las complicaciones obstétricas –perinatales con la anemia gestacional del Hospital Regional José Cayetano Heredia durante los años 2017 al 2019.

### Objetivos específicos

- Identificar las complicaciones obstétricas asociadas con la anemia gestacional en el Hospital Regional José Cayetano Heredia durante los años 2017 al 2019
- Identificar las complicaciones perinatales asociadas con la anemia gestacional en el Hospital Regional José Cayetano Heredia durante los años 2017 al 2019.
- Describir las características sociodemográficas: edad, grado de instrucción, procedencia, condición civil y ocupación con anemia gestacional atendidas en el Hospital Regional José Cayetano Heredia durante los años 2017 al 2019.

## 1.3 Hipótesis

### General

$H_a$ = Existe relación entre las complicaciones obstétricas – perinatales con la anemia gestacional del Hospital Regional José Cayetano Heredia, 2017 al 2019.

$H_0$ = No existe relación entre las complicaciones obstétricas – perinatales con la anemia gestacional del Hospital Regional José Cayetano Heredia, 2017 al 2019.

## 2. Material y método

**2.1 Diseño de Estudio:** De diseño no experimental, nivel correlacional, de corte transversal y retrospectivo.

### 2.2 Población y muestra

#### 2.2.1 Población:

Todas las mujeres con anemia gestacional que fueron hospitalizadas en el servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital José Cayetano Heredia de Piura, durante los años del 2017 al 2019

### 2.2.2 Tamaño de muestra: (Machin D, 1997)

**Fórmula:**

$$n = \left( \frac{z_{1-\alpha/2}}{e} \right)^2 P(1-P), \text{ si la población es infinita,}$$

$$n_F = \frac{Nn}{N+n}, \text{ si la población es finita,}$$

Donde:

P: Se define como la proporción esperada en la población,

e = Es la precisión absoluta de un intervalo de confianza para la proporción,

$z_{1-\alpha/2}$  = Coeficiente de confiabilidad al nivel de confianza del 1- $\alpha$  %

N = Es el tamaño de la población.

#### **Cálculo con el uso de Epidat 4.2:**

Referencia: "Anemia y embarazo, su relación con complicaciones maternas y perinatales."

Artículo original Medicina Universitaria 2009; 11(43):95-98 José Luis Iglesia-Benavides,\* Laura Esther Tamez-Garza,\* Ileana Reyes-Fernández\*) Anexo 2.

P = 13,8% (Porcentaje de amenaza de aborto en gestantes)

e| = 0,05

$z_{1-\alpha/2}$  = 1,96 (Nivel de confianza del 95%)

N = 1956 Población referencial de gestantes con anemia (ver anexo)

#### **Datos**

Tamaño de la población: 1.9656

Proporción esperada : 13,800%

Nivel de confianza : 95,0%

Efecto de diseño : 1,0

## Resultados

Precisión (%)	Tamaño de la muestra
5,000	168

Se necesitará una muestra aleatoria simple de 168 gestantes desde 2017 a 2019.

### 2.2.3 Criterios de inclusión:

- Todas las historias clínicas de gestante hospitalizadas con diagnóstico de anemia y que culminó en parto, y donde la historia clínica tenga los datos requeridos para el estudio.
- Historias clínicas legibles de gestante hospitalizadas con diagnóstico de anemia con culminación de parto en la institución de estudio.

### Criterios de exclusión:

- Todas las historias clínicas con datos incompletos, ilegibles de gestante hospitalizadas con diagnóstico de anemia.

### Unidad de observación:

Las historias clínicas de las gestantes con anemia hospitalizadas durante los años 2017 al 2019 en el Hospital Regional José Cayetano Heredia de Piura.

### 2.3 Definición operacional de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala
Complicaciones obstétricas y perinatales	<p><b>Complicaciones obstétricas:</b></p> <p>Son los problemas de salud en la madre que se da durante el período de gestación, parto y puerperio.</p>	<p>Son ocurrencias de causa obstétricas que se originan en el embarazo, parto y puerperio de mujeres con anemia del Hospital Regional José Cayetano Heredia- Piura,</p>	Complicaciones obstétricas	Amenaza de parto pretérmino: se define como la presencia de contracciones con un ritmo de 4 cada 20 minutos o de 8 en 60 minutos entre la 22 y 37 semanas de gestación. <sup>24</sup>	Nominal
				Parto pretérmino: es el que ocurre entre las 22 y 36.6 semanas de gestación. <sup>25</sup>	
				Hemorragia postparto: se define a la pérdida de sangre mayor a 500ml en un parto por vía vaginal y mayor a 1.000ml en partos por cesárea <sup>26</sup> .	
				Preeclampsia: Es la presión arterial alta y signos de daño hepático o renal que ocurren en las mujeres después de la semana 20 de embarazo. <sup>27</sup>	
				Infección de herida quirúrgica: es la infección que ocurre dentro de los primeros 30 días posteriores al	

		año 2017 – 2019.		<p>procedimiento y que presenta secreción purulenta en la herida, dehiscencia espontanea de la incisión, edema eritema y dolor localizado.<sup>28</sup></p> <p>Ruptura prematura de membranas: Es la rotura espontánea de membranas ovulares pasada la semana 22 de gestación y hasta 1 hora previa al trabajo de parto.</p>	
	<p><b>Complicaciones perinatales:</b> son los problemas de salud en el feto desarrollados durante la gestación y presente desde el nacimiento.</p>	<p>Problemas de salud en el recién nacido de madres con anemia del Hospital Regional José Cayetano Heredia- Piura, año 2017 – 2019.</p>	<p>Complicacion es perinatales</p>	<p>Recién nacido de bajo peso al nacer: se caracteriza por un peso &lt; 2500 gramos.<sup>29</sup></p> <p>Anemia neonatal: se define como un hematocrito central &lt;45% (en sangre capilar pueden encontrarse valores hasta 10% superiores) o Hb &lt;15g/dl, durante la primera semana de vida.<sup>30</sup></p> <p>Prematuridad: es todo neonato que nace antes de las 37 semanas de gestación cumplida.<sup>31</sup></p> <p>Retardo de crecimiento intrauterino: es la</p>	<p>Nominal</p>

				afección en la que un bebé no alcanza el peso normal durante el embarazo. <sup>32</sup>	
Anemia gestacional	Es la disminución anormal del número o tamaño de los glóbulos rojos que contiene la sangre o de su nivel de hemoglobina en casos de anemia gestacional.	Es la disminución del dosaje de hemoglobina <11.0 g/dL en la mujer gestante atendida en el Hospital Regional José Cayetano Heredia- Piura, año 2017 – 2019.	Grado de anemia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemia leve 10.0 a 10.9 g/dL</li> <li>• Anemia moderada 7.0 a 9.9 g/dL</li> <li>• Anemia severa menos de 7.0 g/dL <sup>23</sup></li> </ul>	Nominal

## **2.4 Procedimientos y técnicas**

### **2.4.1 Procedimientos**

- Se procedió a solicitar formalmente la autorización con la Dirección Ejecutiva del Hospital, así como de los responsables de los servicios de Admisión, Estadística y de Ginecoobstetricia para acceder a los diversos formatos de registro de información y de las historias clínicas del nosocomio a intervenir. Luego se realizó una reunión de socialización del proyecto de investigación y del proceso de recolección de datos para su conocimiento con las áreas pertinentes.
- Se realizó una revisión y selección de las historias clínicas, las cuales debieron cumplir con los criterios de inclusión.
- Proceso de recolección de datos con el formato previamente revisado, en los cuales se registraron todos aquellos datos relevantes para el uso de la investigación.
- Terminado el proceso de recolección de información, este fue enviado al proceso estadístico donde se consignaron las complicaciones obstétricas y perinatales de la gestante con anemia.
- Posteriormente se procedió a la elaboración del informe de tesis correspondiente.

### **2.4.2 Técnica e instrumento**

La técnica utilizada es de fuente secundaria, y para la obtención de datos se empleó un instrumento de ficha de recolección de datos adaptado a los requerimientos del estudio de investigación en donde se registraron todos los datos obtenidos de la unidad de análisis.

## **2.5 Plan de análisis**

Para el procesamiento de los datos se utilizó el software IBM SPSS Statistics 26. Donde las variables tendrán un análisis de estadística descriptiva y los resultados se presentaron en tablas simples y cruzadas con frecuencias absolutas y porcentuales con representación gráfica de barras o circular. Del mismo modo; para la estadística analítica para determinar la asociación entre ambas variables se usó la prueba Chi Cuadrado de Pearson para las prevalencias correspondientes, la prueba será significativa si el valor  $-p \leq \alpha = 0.05$ .

## **2.6 Aspectos éticos**

El estudio considera los principios de la Declaración de Helsinki y en la Resolución 008430 del 4 de octubre de 1993. Se considera que la investigación es un estudio sin riesgo por usar datos de fuente secundaria, por lo tanto, no vulnera ni trasgrede la información que se encuentra en la institución por tener previa autorización respectiva para proceder con la recolección de datos, garantizando así todo el proceso de confidencialidad y la reserva de la información. Además, se desarrolló conforme a los criterios de privacidad, anonimato y confidencialidad de los datos. Del mismo se logró contar con la aprobación del Comité de Bioética en Investigación Universidad Privada Antenor Orrego.

## **2.7 Financiación**

Autofinanciado por el estudiante con un total de presupuesto de 7050.00 nuevos soles.

## **2.8 Limitaciones**

Las limitaciones que se pueden encontrar son sobre el acceso a la información de datos que se encuentran en las historias clínicas, ya que este tipo de información en algunos casos puede estar incompleta y/o ilegible, no pudiendo acceder en forma total a los datos que se necesitaron para el estudio de investigación. Lo mismo sucede con los resultados de laboratorio, creando cierta incertidumbre para el proceso de recolección de datos.

### 3. RESULTADOS

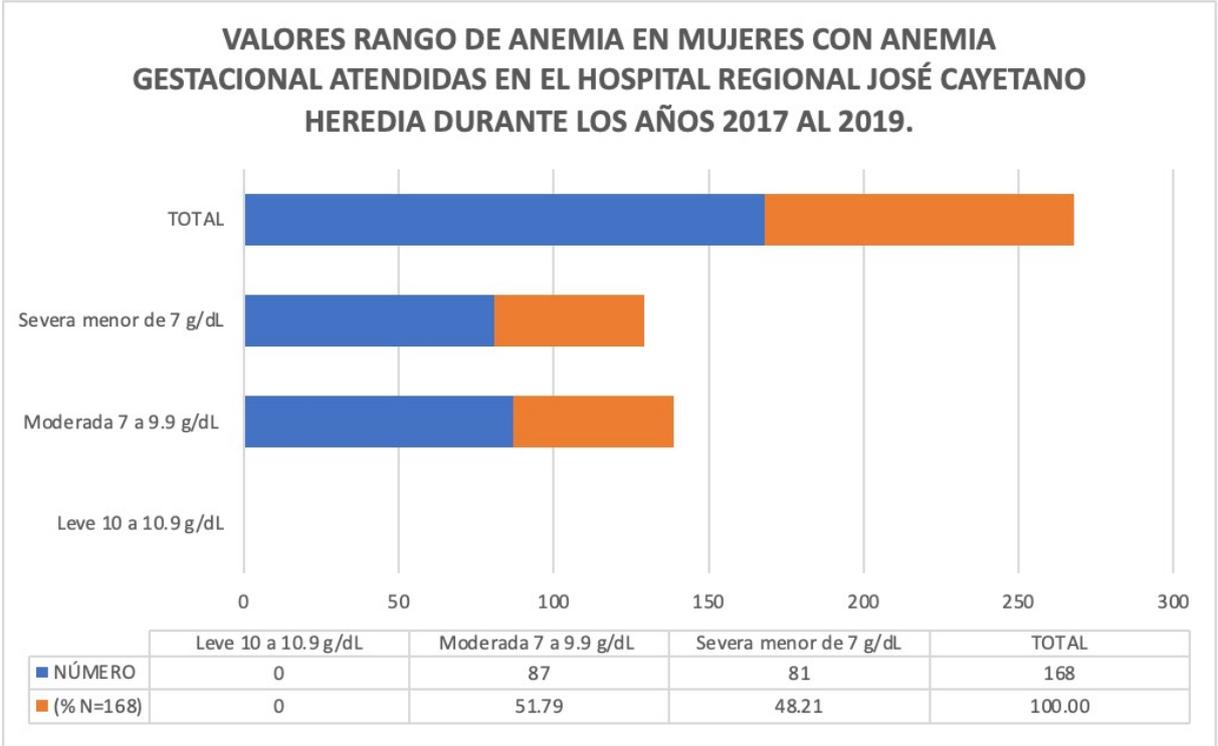
**TABLA 1: CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS: EDAD, GRADO DE INSTRUCCIÓN, PROCEDENCIA, CONDICIÓN CIVIL Y OCUPACIÓN EN MUJERES CON ANEMIA GESTACIONAL ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL JOSÉ CAYETANO HEREDIA DURANTE LOS AÑOS 2017 AL 2019.**

VARIABLE	NÚMERO	(% N=168)	PROMEDIO	D.E	P<0.05
<b>EDAD</b>					
<b>18 a 25 Años</b>	105	62.50	22.43	1.43	0.043
<b>26 a 30 Años</b>	40	23.81	27.15	0.87	
<b>31 a 35 Años</b>	22	13.10	32.4	0.64	
<b>36 a 40 Años</b>	1	0.60	37	0	
<b>TOTAL</b>	168	100.00	24.95	0.73	
<b>PROCEDENCIA</b>					
<b>Rural</b>	31	18.45			0.051
<b>Urbano</b>	137	81.55			
<b>TOTAL</b>	168	100.00			
<b>GRADO DE INSTRUCCIÓN</b>					
<b>Primaria Completa</b>	23	13.69			0.043
Secundaria Completa	133	79.17			
<b>Superior Completa</b>	12	7.14			
<b>TOTAL</b>	168	100.00			
<b>OCUPACIÓN</b>					
<b>Trabajadora</b>	10	5.95			0.056
<b>Ama de Casa</b>	158	94.05			
<b>TOTAL</b>	168	100.00			
<b>ESTADO CIVIL</b>					
<b>Casada</b>	141	83.93			0.05
<b>Conviviente</b>	27	16.07			
<b>TOTAL</b>	168	100.00			

FUENTE: ELABORACION PROPIA, FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Dentro de las características de tipo sociodemográficas de las gestantes con anemia encontramos que la media para la edad fue de 24.95<sup>a</sup> (D.E: 0.73) cuyos rangos se encontraron entre los 18 a 37 años. Seguido a ello tenemos que el 81.55% de los registros encontrados pertenecían al área urbana. Para el grado de instrucción hallamos que secundaria completa fue la condición con mayor presencia detectado con el 79.17% (133 registros). Finalmente, para características como la ocupación se encontraron 158 registros positivos (94.05%); y en el 83.93% de las gestantes con anemia eran casadas.

**GRAFICA 1: VALORES RANGO DE ANEMIA EN MUJERES CON ANEMIA GESTACIONAL ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL JOSÉ CAYETANO HEREDIA DURANTE LOS AÑOS 2017 AL 2019.**



FUENTE: ELABORACION PROPIA, FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

En cuanto a la distribución sobre los niveles de anemia materna encontrados en las gestantes encontramos que el 51.79% de los registros (87 respuestas) presentaría rangos para anemia moderada (7 a 9.9 g/dL) y el 48.21% restante (81 respuestas) estaría en el rango para anemia severa (menor de 7g/dL) respectivamente, según el total muestral previamente calculado.

**TABLA 2: COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS ASOCIADAS CON LA ANEMIA GESTACIONAL EN EL HOSPITAL REGIONAL JOSÉ CAYETANO HEREDIA DURANTE LOS AÑOS 2017 AL 2019.**

VARIABLE	NÚMERO	(% N=168)	P<0.05
<b>ABORTO</b>			
SÍ	22	13.10	0.049
NO	146	86.90	
<b>HEMORRAGIA POST PARTO</b>			
SÍ	39	23.21	0.05
NO	129	76.79	
<b>AMENAZA PARTO PRETÉRMINO</b>			
SÍ	53	31.55	0.003
NO	115	68.45	
<b>PARTO PRETÉRMINO</b>			
SÍ	39	23.21	0.067
NO	129	76.79	
<b>INFECCIÓN DE HERIDA</b>			
SÍ	36	21.43	0.067
NO	132	78.57	
<b>PREECLAMPSIA</b>			
SÍ	39	23.21	0.05
NO	129	76.79	
<b>ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS</b>			
SÍ	56	33.33	0.003
NO	112	66.67	

FUENTE: ELABORACION PROPIA, FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

En cuanto a las complicaciones de tipo obstétricas encontramos que el registro positivo de rotura prematura de membranas estuvo presente en 56 de los registros (33.33% del total), seguido por la presencia de amenaza de parto pretérmino con el 31.55% (53 registros positivos) siendo las complicaciones con mayor índice encontrados. Del mismo modo en cuanto a antecedente de abortos, este se detectó en 22 de los registros de participantes, es decir en un 13.10%. A su vez, de manera preliminar se encontró asociación significativa para características como aborto (p:0.049), hemorragia postparto (p:0.05), amenaza de parto pretérmino (p:0.003), preeclampsia (0.05) y la rotura prematura de membranas (p:0.003) respectivamente.

**TABLA 3: COMPLICACIONES PERINATALES ASOCIADAS CON LA ANEMIA GESTACIONAL EN EL HOSPITAL REGIONAL JOSÉ CAYETANO HEREDIA DURANTE LOS AÑOS 2017 AL 2019.**

VARIABLE	NÚMERO	(% N=168)	P<0.05
<b>BAJO PESO AL NACER</b>			
SÍ	160	95.24	0.001
NO	8	4.76	
<b>ANEMIA NEONATAL</b>			
SÍ	63	37.50	0.034
NO	105	62.50	
<b>PREMATURIDAD</b>			
SÍ	77	45.83	0.049
NO	91	54.17	
<b>ALTERACIÓN BIENESTAR FETAL</b>			
SÍ	43	25.60	0.056
NO	125	74.40	
<b>RETARDO EN CRECIMIENTO INTRAUTERINO</b>			
SÍ	51	30.36	0.04
NO	107	63.69	

FUENTE: ELABORACION PROPIA, FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

En cuanto a las complicaciones perinatales encontradas tenemos que el bajo peso al nacer presentó la principal incidencia con el 95.24% de los registros (160 coincidencias), seguido por presencia de prematuridad con 77 respuestas positivas (45.83%). En cuanto a la complicación menos frecuente detectada, señalamos a la alteración del bienestar fetal con el 25.60% de los registros (43 respuestas totales). Se encontró además una significancia preliminar en complicaciones como son: bajo peso al nacer, anemia neonatal, prematuridad y retardo en el crecimiento intrauterino; todas ellas con un valor  $p < 0.05$ .

**TABLA 4: ANÁLISIS ESTADÍSTICO SOBRE RELACIÓN DE LAS COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS –PERINATALES, CON LA ANEMIA GESTACIONAL DEL HOSPITAL REGIONAL JOSÉ CAYETANO HEREDIA DURANTE LOS AÑOS 2017 AL 2019.**

VARIABLE	ANEMIA MODERADA			ANEMIA SEVERA		
	p<0.05	Rpa	IC	p<0.05	Rpa	IC
EDAD*	0.03	4.15	0.02-0.076	0.002	4.12	0.000- 0.05
GRADO DE INSTRUCCIÓN **	0.05	1.34	0.02-0.076	0.05	1.21	0.02-0.076
ABORTO	0.05	1.12	0.01-0.089	0.05	2.09	0.000- 0.05
HEMORRAGIA POSTPARTO		NT		0.001	2.04	0.02-0.09
AMENAZA PARTO PRETÉRMINO	0.05	2.54	0.02-0.076	0.04	4.53	0.01-0.089
PREECLAMPSIA		NT		0.04	1.98	0.01-0.089
ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS	0.03	2.14	0.02-0.09	0.03	3.13	0.02-0.076
BAJO PESO AL NACER		NT		0.0001	5.74	0.000- 0.05
ANEMIA NEONATAL			0.000- 0.05	0.001	4.8	0.01-0.089
PREMATURIDAD		NT		0.001	5.77	0.02-0.09
RETARDO EN CRECIMIENTO INTRAUTERINO		NT		0.002	5.13	0.02-0.076

FUENTE: ELABORACION PROPIA, FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

\*Ajustado para edades menor igual a 25 años.

\*\* Ajustado para grado de instrucción primaria y secundaria completa.

Finalmente, dentro de la estadística de asociación encontramos que la variable edad encontró asociación significativa tanto para rango de anemia moderada (p:0.03; Rpa: 4.15. e IC: 0.02-0.076), así como para anemia severa (p:0.002; Rpa: 4.12. e IC: 0.000-0.05). Otra variable encontrada que se relaciona con presencia de anemia moderada (p:0.05; Rpa: 1.34. e IC: 0.02-0.076) y anemia severa (p:0.05; Rpa: 1.21. e IC: 0.02-0.076) es el grado de instrucción. La presencia de aborto fue detectada en anemia moderada (p:0.05; Rpa: 1.12. e IC: 0.01-0.089) y para anemia severa (p:0.05; Rpa: 2.09 e IC: 0.02-0.09). Del mismo modo se encontró asociación entre anemia moderada y presencia de amenaza de parto pretérmino (p:0.05; Rpa: 2.54. e IC: 0.02-0.076), así como la presencia en anemia severa (p:0.04; Rpa: 4.53. e IC: 0.01-0.089). Adicional a ello se encontraron asociaciones para anemia severa en complicaciones como preeclampsia (p:0.04; Rpa: 1.98. e IC: 0.01-0.089), bajo peso al nacer (p:0.001; Rpa: 5.74. e IC: 0.000-0.05), prematuridad (p:0.001; Rpa: 5.77. e IC: 0.02-0.09) y retardo del crecimiento intrauterino (p:0.002; Rpa: 5.13. e IC: 0.02-0.076).

#### 4. DISCUSIÓN

La anemia gestacional (AG) constituye un grave problema de salud materno-perinatal; ya que es bien sabido que esta puede acarrear diversas complicaciones para la madre y el niño (33), en donde si no es tratada a tiempo puede incluso a llegar a poner en riesgo la vida de ambos, pudiendo prevenirse con una adecuada planificación y control correspondiente (34).

El presente estudio consta de un total de 168 registros de gestantes con diagnóstico previo de AG en donde la media para la edad fue de 24.95<sup>a</sup> (D.E: 0.73) cuyos rangos se encontraron entre los 18 a 37 años. Seguido a ello tenemos que el 81.55% de los registros encontrados pertenecían al área urbana. Ante ello un estudio realizado por Masakume (35) refiere que esta patología puede encontrarse de manera inicial en gestantes jóvenes, muchas veces entre el 1er y 2do proceso gestacional con valores entre los 17 a 36 años aproximadamente en donde además Ma. Sobeida (36) refiere en un estudio realizado en México que principalmente pueden desarrollarse tanto en área urbana como rural, dándose en algunos casos mayor proporción en la actualidad en la región urbana ocasionado por malos hábitos de alimentación.

El presente estudio reporta distribuciones sobre los niveles de anemia materna en donde el 51.79% de los registros (87 respuestas) presentaría rangos para anemia moderada (7 a 9.9 g/dL) y el 48.21% restante (81 respuestas) estaría en el rango para anemia severa (menor de 7g/dL). La Organización Mundial de la Salud en uno de sus reportes señala que si bien el estado de anemia dentro del embarazo puede ser un evento fisiológico por una condición propia de la gestación, muchas veces esta se ve limitada de manera extrínseca por la condición de la paciente y del estilo de vida y cuidado que ella lleva, conllevando a un proceso más acelerado en cuanto a la disminución de la concentración de hemoglobina en sangre.

Hablando sobre las complicaciones de tipo obstétricas encontramos que rotura prematura de membranas estuvo presente en 56 de los registros (33.33%), seguido por la presencia de amenaza de parto pretérmino con el 31.55% (53 casos) siendo las complicaciones con mayor índice encontrados. Estudios realizados por Bendezú (39) en nuestro medio coincide sobre la presencia de rotura prematura de membranas, la cual va entre el 28 a 35% de los casos. Adicionalmente; Cantor(39) encuentra presencia de amenaza de parto pretérmino

en rangos aproximados al 30% siendo coincidente a lo reportado en el presente estudio en nuestro medio local.

Ya para las complicaciones perinatales encontradas tenemos que el bajo peso al nacer presentó la principal incidencia con el 95.24% de los registros (160 coincidencias), seguido por presencia de prematuridad con 77 respuestas positivas (45.83%). Tenemos que Daru J. (40) en un estudio de tipo multinivel encontró porcentajes para bajo peso al nacer entre un 87 a casi el 96% de aquellas gestantes con anemia, sobre todo aquellas con desarrollo de anemia severa en gran parte del embarazo. También Creast R. (41) dentro de su obra detalla que la prematuridad puede darse tanto en mujeres que presentaron anemia moderada como severa en rangos que oscilan entre los 35 hasta casi los 44.5% dependiendo del tipo de población abordada.

Finalmente; se encontraron asociaciones para anemia severa en complicaciones como preeclampsia ( $p:0.04$ ; Rpa: 1.98. e IC: 0.01-0.089), bajo peso al nacer ( $p:0.001$ ; Rpa: 5.74. e IC: 0.000-0.05), prematuridad ( $p:0.001$ ; Rpa: 5.77. e IC: 0.02-0.09) y retardo de crecimiento intrauterino ( $p:0.002$ ; Rpa: 5.13. e IC: 0.02-0.076). Estudios realizados por Doom (42) y Pérez M. (43) en nuestro medio encuentran asociaciones significativas ( $p<0.05$ ) a las condiciones de anemia gestacional severa previamente descritas y a su vez para las condiciones de anemia moderada. La variable edad encontró asociación significativa para rango de anemia moderada ( $p:0.03$ ; Rpa: 4.15. e IC: 0.02-0.076), esto coincidente a lo descrito por Rigas AS (44) en un estudio americano en donde gestantes juveniles (menores a 25 años) se asociaron significativamente a esta condición de anemia antes descrita.

## 5. CONCLUSIONES

- a) Se encontró asociación significativa para la presencia de anemia gestacional y complicaciones obstétricas y perinatales con un valor  $p < 0.05$ .
- b) La media para la edad fue de 24.95<sup>a</sup> (D.E: 0.73) cuyos rangos se encontraron entre los 18 a 37 años; seguido a ello tenemos que el 81.55% de los registros encontrados pertenecían al área urbana.
- c) El 51.79% de los registros (87 respuestas) presentaría rangos para anemia moderada (7 a 9.9 g/dL) y el 48.21% restante (81 respuestas) estaría en el rango para anemia severa (menor de 7 g/dL).
- d) Las complicaciones de tipo obstétricas: rotura prematura de membranas estuvo presente en 56 de los registros (33.33% del total), parto pretérmino con el 31.55% (53 registros positivos) siendo las complicaciones con mayor índice encontrados.
- e) El bajo peso al nacer presentó la principal incidencia con el 95.24% de los registros (160 coincidencias), la prematuridad presentó 77 respuestas positivas ( 45.83%) y en cuanto a la complicación menos frecuente se encontró a la alteración del bienestar fetal con el 25.60% de los registros (43 respuestas totales).

## 6. RECOMENDACIONES

- a) Generar jornadas de capacitación sobre el reconocimiento y seguimiento de las posibles complicaciones obstétricas y perinatales detectadas para un abordaje correcto a las gestantes afectadas con anemia gestacional.
- b) Incentivar a las mujeres que quieran estar en período gestacional a tomar las condiciones necesarias de bienestar y preparación adecuados tanto para ellas mismas como para sus futuros hijos.
- c) Realizar charlas de concientización sobre cómo alimentarse sanamente, además de cómo prevenir el proceso de anemia gestacional y sus complicaciones presentes.
- d) Incentivar a la generación de estudios posteriores con una mayor cantidad de centros asistenciales abordados para la mejor fidelidad de muestra y resultados correspondientes.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gonzales Medina C., Arango Ochante P. Resultados perinatales de la anemia en la gestación. Rev. Perú. ginecol. obstet. [Internet]. 2019 Oct [citado 2021 Ago 27]; 65(4): 519-526. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322019000400016&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322019000400016&lng=es). <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v65i2221>
2. OMS. Prevalencia mundial de la anemia y número de personas afectadas. Organización Mundial de la Salud [ Internet ] Dic. 2019. Disponible en : [https://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia\\_data\\_status\\_t2/es/](https://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia_data_status_t2/es/)
3. Montano, G. Asociación entre anemia y complicaciones materno - fetales en gestantes del servicio de gineco obstetricia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. [Tesis de pregrado] Lima: Universidad Ricardo Palma; 2017.
4. Lápiz, M. Relación entre la anemia materna con las complicaciones perinatales de los recién nacidos en el Hospital III Iquitos – ESSALUD en el 2017. [Tesis de pregrado] Ucayali: Universidad Nacional de Ucayali ; 2018.
5. Bustinza, M., Quispe, Y. Complicaciones obstétricas del trabajo de parto y puerperio inmediato asociadas con anemia ferropénica en pacientes atendidas en el hospital nacional María Auxiliadora - San Juan de Miraflores, 2016 [Tesis de pregrado de Enfermería] Lima: Universidad Arzobispo Loayza; 2018.
6. OMS. Documento normativo sobre anemia, Organización Mundial de la Salud [Internet]. Suiza 2017 [citado 27 Ago 2021]. Disponible en: [https://www.fundacionbengoa.org/publicaciones/WHO\\_NMH\\_NHD\\_14.4\\_spa.pdf](https://www.fundacionbengoa.org/publicaciones/WHO_NMH_NHD_14.4_spa.pdf)
7. Martínez Sánchez LM, Jaramillo LI, Villegas Álzate JD, Álvarez Hernández LF, Ruiz Mejía C. La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. Rev Cuba Obstetr Ginecol [Internet]. 2018 [citado 27 Ago 2021]; 44(2):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/356>
8. Gonzales Gustavo F, Olavegoya Paola. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución?. Rev. Perú. ginecol. obstet. [Internet]. 2019 Oct [citado 2021 Ago 27]; 65( 4 ): 489-502. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322019000400013&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322019000400013&lng=es). <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v65i2210>

9. Amardeep Tembhare, SS, Surekha Tayade, Poonam Shivkumar V. Determinantes sociodemográficos asociados con la anemia por deficiencia de hierro en el embarazo en la población rural de la India central, *Revista Internacional de Investigación Biomédica y Avanzada*. [En línea]. 2015. [16/12/2017]. 6(12). 817-823. Disponible en: <https://ssjournals.com/index.php/ijbar/article/view/1916>
10. Camarena Zamudio Omar. Relación entre anemia en gestantes adolescentes con el peso del recién nacido en el Hospital Departamental de Huancavelica durante el año 2015. [Tesis Pregrado Medicina]. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú; 2016.
11. MINSA: Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la anemia por deficiencia de Hierro en niñas, niños y adolescentes en establecimientos de salud del primer nivel de atención 2016. [Internet] Perú disponible en : <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3932.pdf>
12. Ayala Peralta Félix Dasio, Ayala Moreno Dasio. Implicancias clínicas de la anemia durante la gestación. *Rev. Perú. ginecol. obstet.* [Internet]. 2019 Oct [citado 2021 Ago 27]; 65( 4 ): 487-488. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322019000400012&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322019000400012&lng=es). <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v65i2209>
13. MINSA; 2016. Guía práctica y clínica para el diagnóstico y tratamiento de la anemia. Ministerio de Salud. [Internet]. Perú. Disponible: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3932.pdf>
14. EsSalud. Guía para la atención de la anemia. [Internet]. Perú. 2015 [Revisado el 28 de agosto del 2021] Disponible: [http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/GPC\\_anemia\\_por\\_deficiencia\\_de\\_hierro.pdf](http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/GPC_anemia_por_deficiencia_de_hierro.pdf)
15. Cunningham FG, Williams JW, Editores. *Williams's obstetrics*. 23rd ed. New York: McGraw-Hill Medical; 2010. 1385 p.
16. Ramos Veramendi M. Parto pretérmino y su relación con la anemia en gestantes atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz de Puente Piedra. 2018. [Tesis de pregrado] Lima: Universidad San Martín de Porras; 2020.
17. MINSA. Perú: Boletín estadístico de nacimientos. Ministerio de Salud [Internet]. Perú 2015 [Citado el 28 de febrero del 2020]. Disponible en: [file:///C:/Users/MERY/Downloads/Boletin\\_CNV\\_16.pdf](file:///C:/Users/MERY/Downloads/Boletin_CNV_16.pdf)

18. Frass, K. A. Postpartum hemorrhage is related to the hemoglobin levels at labor: Observational study. *Alexandria Journal of Medicine* [Internet] 2015; 51(4), 333–337. <https://doi.org/10.1016/j.ajme.2014.12.002>
19. Duarte Estrada R. Manejo de la anemia en el puerperio tras cesárea [Tesis Doctoral] España : Universidad de Málaga ; 2017.
20. Pérez M.L. Peralta A M. Villalba C.Y. Vanegas T.S. Rivera M.J. Galindo D.J. Rubio A.J. Caracterización de la población con anemia en el embarazo y su asociación con la morbilidad perinatal. [ Internet ] *Rev. Méd. Risaralda* 2019; 25 (1) 30-39  
<http://www.scielo.org.co/pdf/rmri/v25n1/0122-0667-rmri-25-01-33.pdf>
21. INEI. Salud materna. ENDES 2020 Capítulo 8 [Internet ] Perú. Disponible en [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1795/](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1795/)
22. Machin D, C. M. Sample size tables for clinical studies. En C. M. Machin D, *Sample size tables for clinical studies* (págs. 123-133). 2ª ed. Blackwell Science Ltd.
23. OMS. Metas mundiales de nutrición 2025 Documento normativo sobre anemia [Internet] Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2017. CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
24. Martínez Ramos AJ, Virú Flores H, Roque Quezada JC, Albuquerque Melgarejo J, Saldaña Diaz CV. Estudio de caso control en amenaza de parto pretermino y sus factores de riesgo en gestantes en un hospital de referencia del Perú durante la pandemia COVID-19. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud* [Internet]. 1 de abril de 2022 [citado 27 de mayo de 2022];20(1):39-45. Disponible en: <https://revistascientificas.una.py/index.php/RIIC/article/view/2450>
25. Bustos Salazar DE, Galarza Romero BA. Anemia en la gestación y su relación con amenaza de parto pretermino y parto pretermino, en el Hospital San Vicente De Paul de la Ciudad de Ibarra y Hospital Gustavo Domínguez de Santo Domingo de los Tsachilas en el periodo enero a julio 2017 [Tesis de Especialista en Ginecología – obstetricia] Quito: Pontificia Universidad Católica Del Ecuador; 2018.
26. Mendoza Janampa KM, Ramirez Ramos AC. Factores obstétricos asociados a la anemia durante el puerperio inmediato en el Hospital Laura Esther Rodriguez

- Dulanto – Supe. [ Tesis de pregrado] Barranca: Universidad Nacional de Barranca; 2021.
27. OMS. Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia. Ginebra 2010.  
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/138405/9789243548333\\_spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/138405/9789243548333_spa.pdf)
28. Narváez Agreda. NV. Anemia materna: factor de riesgo para infección de herida operatoria. [ Tesis Especialista en Ginecología – obstetricia] Trujillo: universidad Nacional de Trujillo; 2019.
29. Gómez Mendoza Coralia, Ruiz Álvarez Pedro, Garrido Bosze Ildiko, Rodríguez Calvo María Dolores. Bajo peso al nacer, una problemática actual. AMC [Internet]. 2018 Ago [citado 2022 Mayo 28] ; 22( 4 ): 408-416. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552018000400408&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000400408&lng=es).
30. Huamaní Aguilar P. Anemia Materna y su relación con la anemia en las primeras 24 horas de vida en neonatos prematuros En El HNHU 2019 [Tesis de pregrado de Medicina] Lima: Universidad Nacional Federico Villareal; 2020.
31. Ruiz Salazar DE. Anemia materna y su asociación a prematuridad Hospital Apoyo Iquitos “Cesar Garayar Garcia” 2017 [Tesis de Pregrado] Iquitos: Universidad Científica del Perú; 2019.
32. Chavera Cárdenas OS. Complicaciones del recién nacido y la anemia de las madres en el servicio de neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante el periodo 2017 – 2018 [Tesis de pregrado Medicina ] Tacna : Universidad Privada de Tacna ;2020.
33. Ma. Sobeida y col . Estilos de vida en embarazadas adolescentes Salud en Tabasco - México, vol. 16, núm. 1, citado abril, 2019, pp. 883-890.  
<https://www.redalyc.org/pdf/487/48719442005.pdf>
34. Santillán García VE. Relacion entre el nivel de hemoglobina materna y peso del recién nacido, hospital nuestra señora de las Mercedes Carhuaz-2020. Tesis de grado. Huaraz: Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo; 2022.
35. Masukume G, Khashan AS, Kenny LC, Baker PN, Nelson G. Risk factors and birth outcomes of anaemia in early pregnancy in a nulliparous cohort. PLoS One. 2019 Apr 15;10(4):e0122729. doi: 10.1371/journal.pone.0122729.

36. . Ma. Sobeida y col . Estilos de vida en embarazadas adolescentes Salud en Tabasco - México, 2019. vol. 16, núm. 1, citado abril, 2023, pp. 883-890. <https://www.redalyc.org/pdf/487/48719442005.pdf>
37. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Organización Mundial de la Salud, 2021 (WHO/NMH/NHD/MNM/11.1). <http://apps.who.int/iris/handle/10665/85842> (consultado el 22/06/23).
38. Guido Bendezú y col. Características y riesgos de gestantes adolescentes. Scielo peru. Rev. peru. ginecol. obstet. vol.62 no.1 Lima ene./mar. 2020. Citado enero 2016. Disponible en : <http://www.scielo.org.pe>
39. Cantor AG, Bougatsos C, Dana T, Blazina I, McDonagh M. Routine iron supplementation and screening for iron deficiency anemia in pregnancy: a systematic review for the U.S. Preventive Services Task Force. Ann Intern Med. 2019 Apr 21;162(8):566-76. doi: 10.7326/M14-2932.
40. Daru J, Zamora J, Fernández-Félix BM, Vogel J, Oladapo OT, Morisaki N, et al. Risk of maternal mortality in women with severe anaemia during pregnancy and post partum: a multilevel analysis. Lancet Glob Health. 2018;6(5):e548-54. doi: 10.1016/S2214-109X(18)30078-0.
41. Creasy R, Resnik R, eds. Maternal-Fetal Medicine: Principles and practice. 9th ed. New York: Elsevier, 2022;918-31.
42. Doom JR, Richards B, Caballero G, Delva J, Gahagan S, Lozoff B. Infant iron deficiency and iron supplementation predict adolescent internalizing, externalizing, and social problems. J Pediatr. 2018;195:199-205.e2. doi: 10.1016/j.jpeds.2017.12.008.
43. Pérez M, Peralta A MDM, Villalba YF, Venegas SV, Rivera M JD, Galindo D JD, et al. Caracterización de la población con anemia en el embarazo y su asociación con la morbimortalidad perinatal. Revista Médica de Risaralda. 2019 Junio; 25(1).
44. Rigas AS, Pedersen OB, Sørensen E, Thørner LW, Larsen MH, Katz LM, et al. Frequent blood donation and offspring birth weight-a next-generation association? Transfusion (Paris). 2019 Mar;59(3):995-1001. doi: 10.1111/trf.15072.

## 8. Anexos

### a. Anexo 01

#### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

#### COMPLICACIONES OBSTETRICAS Y PERINATALES ASOCIADOS A LA ANEMIA GESTACIONAL, HOSPITAL REGIONAL JOSE CAYETANO HEREDIA- PIURA, AÑO 2017-2019.

##### I. Factores Sociodemográficos

- A. Edad ..... Años
- B. Procedencia
  - 1. Urbana            2. Rural
- C. Grado de Instrucción
  - 1. Primaria    2. Secundaria    3. Superior técnico    4. Superior universitario
- D. Ocupación
  - 1. Ama de casa    2. Trabaja
- E. Estado civil
  - 1. Soltera    2. Casada    3. Conviviente

##### II. Complicaciones Obstétricas

- A. Aborto
  - 1. Si            2. No
- B. Amenaza de parto pretérmino.
  - 1. Si            2. No
- C. Parto pretérmino.
  - 1. Si            2. No
- D. Hemorragia post-parto.
  - 1. Si            2. No
- E. Infección de herida quirúrgica.
  - 1. Si            2. No
- F. Pre-eclampsia.
  - 1. Si            2. No
- G. Ruptura prematura de membranas.
  - 1. Si            2. No

### **III.- Resultados perinatales**

- A. Recién nacido con Bajo Peso al nacer
  - 1. Si      2. No
- B. Anemia neonatal
  - 1. Si      2. No
- C. Prematuridad
  - 1. Si      2. No
- D. Alteración de bienestar fetal
  - 1. Si      2. No
- E. Retardo de crecimiento uterino
  - 1. Si      2. No

### **IV.- Grado de Anemia gestacional**

- 1. Leve: 10,0-10,9g/dL ( )
- 2. Moderada: 7-9.9 g/dL ( )
- 3. Severa menor de 7,0 g/dL ( )

Anexo 2.

**Cuadro 1.** Complicaciones obstétricas y perinatales entre mujeres con anemia y sin anemia

<i>Variable</i>	<i>Anemia</i> <i>n = 210 (%)</i>	<i>Sin anemia</i> <i>n = 390 (%)</i>	<i>p</i>
Amenaza de aborto	29 (13.8)	21 (5.3)	0.0006**
Cistitis	115 (54.7)	150 (38.4)	0.0005**
Pielonefritis aguda	28 (13.3)	30 (7.69)	0.003*
Trabajo de parto prematuro	65 (31.2)	42 (10.7)	0.001**
Rotura prematura de membranas	63 (30.7)	74 (18.9)	0.0001**

ANEXO N° 3

**“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”**

Piura, 01 de Junio de 2022

Dra. Qory Chamán Cabrera,

**Coordinadora Académica de la Escuela Profesional de Medicina Humana UPAO – Piura**

Dr. Víctor Serna Alarcón

**Encargo Unidad de Investigación de la Escuela Profesional de Medicina Humana UPAO - Piura**

**ASUNTO: SOLICITO APROBACIÓN E INSCRIPCIÓN DE PROYECTO DE TESIS**

Yo, Keyko Anylú Yco Carlos, identificada con ID 000131711, alumna de la Escuela de Medicina Humana, con el debido respeto me presento y expongo:

Que, siendo requisito indispensable para poder obtener el Título Profesional de Médico Cirujano, recurro a su digno despacho a fin de que apruebe e inscriba mi proyecto de tesis titulado **“COMPLICACIONES OBSTETRICAS - PERINATALES ASOCIADOS A LA ANEMIA GESTACIONAL, HOSPITAL REGIONAL JOSÉ CAYETANO HEREDIA- PIURA, AÑO 2017-2019.”** Así mismo informo que el docente **Dra. Janet Soledad Ocampos Cano**, será mi asesor, por lo que solicito se sirva tomar conocimiento para los fines pertinentes.

Por lo expuesto es justicia que espero alcanzar.

Piura, 01 de Junio del 2022.

Keyko Anylú Yco Carlos

ID 000131711

Correo institucional: kycoc1@upao.edu.pe

Teléfono: 953908807

## ANEXO 4

### CONSTANCIA DE ASESORÍA

Quien suscribe Dra. Janet Soledad Ocampos Cano, docente de la Escuela Profesional de Medicina Humana, hace constar que me comprometo a brindar el asesoramiento correspondiente para el desarrollo del proyecto de tesis titulado “**COMPLICACIONES OBSTETRICAS - PERINATALES ASOCIADOS A LA ANEMIA GESTACIONAL, HOSPITAL REGIONAL JOSÉ CAYETANO HEREDIA- PIURA, AÑO 2017-2019.**”. del estudiante o bachiller Keyko Anylú Yco Carlos de la Escuela de Medicina Humana.

Se expide el presente para los fines que estime conveniente

Piura, 28 de Mayo de 2022



**Janet Ocampos Cano**  
MEDICINA INTERNA  
C.M.P. 36039 - R.N.E. 039548