

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA DE ESTUDIO DE OBSTETRICIA**



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE OBSTETRA**

---

Relación entre la anemia materna con los niveles de hemoglobina y el peso del recién nacido. Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo. 2022

---

**Línea de investigación:**

Obstetricia

**Autores:**

Florian Castro, Brenda Nathaly del Pilar  
Mendieta Maldonado, Thalía

**Jurado evaluador:**

**Presidenta:** Pajares Abanto, Maria Julia Rosa

**Secretaria:** Iglesias Obando, Nancy Angélica

**Vocal:** Altuna Pastor, Candy Susana

**Asesora:**

Manta Carrillo, Yvonne Graciela

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2674-0264>

**TRUJILLO – PERÚ**

**2024**

Fecha de sustentación: 21/11/24

## Relación entre la anemia materna con los niveles de hemoglobina y el peso del recién nacido. Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo. 2022

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

|   |  |    |
|---|--|----|
| 1 | <b>hdl.handle.net</b><br>Fuente de Internet                                      | 3% |
| 2 | <b>repositorio.ucv.edu.pe</b><br>Fuente de Internet                              | 2% |
| 3 | <b>repositorio.unjfsc.edu.pe</b><br>Fuente de Internet                           | 1% |
| 4 | <b>revistamedicinainterna.net</b><br>Fuente de Internet                          | 1% |
| 5 | <b>www.grin.com</b><br>Fuente de Internet  | 1% |
| 6 | <b>Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego</b><br>Trabajo del estudiante | 1% |
| 7 | <b>repositorio.uns.edu.pe</b><br>Fuente de Internet                              | 1% |
| 8 | <b>revistas.urp.edu.pe</b><br>Fuente de Internet                                 | 1% |
| 9 | <b>repositorio.upao.edu.pe</b><br>Fuente de Internet                             | 1% |

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Apagado

## Declaración de Originalidad

Yo, Manta Carrillo Yvonne Graciela, docente del programa de estudio de Obstetricia de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada “Relación entre la anemia materna con los niveles de hemoglobina y el peso del recién nacido. Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo. 2022”, autores: Florian Castro Brenda Nathaly del Pilar y Mendieta Maldonado Thalía, dejo constancia lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 9%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 25 de noviembre del 2024.
- 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.

Trujillo, 25 de noviembre del 2024

Apellidos y nombre del asesor:

Mg Manta Carrillo Yvonne Graciela

DNI: 06879259

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2674-0264>

FIRMA:



Apellidos y nombre del autor:

Florian Castro Brenda Nathaly del Pilar

DNI: 75403044

FIRMA:



Apellidos y nombre del autor:

Mendieta Maldonado, Thalía

DNI: 76737002

FIRMA:



## **DEDICATORIA**

La presente tesis la dedicó principalmente a Dios, por haberme ayudado a concluir mi carrera profesional, con mucho éxito.

A mis padres por ser mi fortaleza y ser mi pilar fundamental. A mis hermanos y familiares por el apoyo incondicional y siempre impulsarme a ser mejor cada día.

A mi pareja por darme su fortaleza e inspiración, por creer en mí cada momento.

Brenda Nathaly del Pilar Florian Castro

## **DEDICATORIA**

En primer lugar, a Dios por ser quien cuida y guía mis pasos, me da la salud y muchas bendiciones.

A mi papá Roger Mendieta por su incansable apoyo y su consejo sabio que han guiado mi camino. Por creer en mí y por enseñarme el valor del esfuerzo y la perseverancia.

A mi mamá Flor Maldonado por estar siempre a mi lado, brindándome su amor y cariño, por ser mi pilar en los momentos difíciles.

A mi hermana mayor Karina Mendieta por todo su apoyo y también a mis demás hermanos.

Thalía Mendieta Maldonado

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres Pilar Castro Salazar y Javier Florian Castillo, a mis queridos hermanos, Juan Paredes Castro y Galenes Arteaga Castro, por su apoyo incondicional y a familiares que siempre estuvieron para apoyarme en cada momento.

De igual manera, a mis docentes, por haberme acompañado durante mi etapa de mi carrera universitaria, por haberme siempre guiado y apoyado profesionalmente y así poder seguir cultivando mis valores.

Atte: Brenda Nathaly del Pilar Florian Castro

A la obstetra Yvonne Manta Carrillo quien es mi asesora, la que me guío y ayudó a realizar este trabajo con amabilidad y paciencia, a mis padres Rojer Mendieta Carbajal y Flor Maldonado Quispe y a todos mis queridos hermanos por su apoyo incondicional en cada momento.

Atte: Thalía Mendieta Maldonado

## RESUMEN

Con el objetivo de conocer la relación entre la anemia con los niveles de hemoglobina y el peso del recién nacido, se realizó un estudio descriptivo, de relación retrospectivo, compuesta por 259 puérperas que fueron atendidas de enero a diciembre en el Hospital el Esfuerzo de Florencia de Mora de Trujillo en el año 2022. Se utilizó la prueba chi cuadrado para determinar la relación entre las variables. Se encontró que 63% de las madres tienen niveles normales de hemoglobina y 37% presentaron anemia leve o moderada. El 68% de los recién de madres sin anemia presentaron hemoglobina alta, y entre los recién nacidos de madres con anemia, el 65% tuvieron HG alta. Un 93% de los recién nacidos de madres sin anemia tuvieron un peso normal y el 94% de los recién nacidos de madres anémicas, tiene un peso normal. No hay diferencias significativas en los niveles de hemoglobina según el peso de los recién nacidos. La mayoría de las madres, con y sin anemia, son adultas (68%), tienen educación secundaria (69%), son convivientes (88%) y son amas de casa (76%). El tiempo de clampaje del cordón no muestra una relación significativa con los niveles de hemoglobina ni el peso de los recién nacidos. Se concluye que la anemia materna no se relaciona significativamente ( $p$ -valor  $>0.05$ ) con los niveles de hemoglobina ni el peso en el recién nacido.

Palabras claves: anemia, peso en el recién nacido, niveles de hemoglobina

## ABSTRACT

With the objective of knowing the relationship between anemia with hemoglobin levels and the weight of the newborn, a descriptive study was carried out, with a retrospective relationship, composed of 259 postpartum women who were treated from January to December at the Hospital El Esfuerzo in Florencia. of Mora de Trujillo in the year 2022. The chi square test was used to determine the relationship between the variables. It was found that 63% of mothers have normal hemoglobin levels and 37% presented mild or moderate anemia. 68% of newborns born to mothers without anemia had high hemoglobin, and among newborns born to mothers with anemia, 65% had high HG. 93% of the newborns of mothers without anemia had a normal weight and 94% of the newborns of anemic mothers have a normal weight. There are no significant differences in hemoglobin levels according to the weight of the newborns. The majority of mothers, with and without anemia, are adults (68%), have secondary education (69%), are cohabitants (88%) and are housewives (76%). Cord clamping time does not show a significant relationship with hemoglobin levels or weight of newborns. It is concluded that maternal anemia is not significantly related ( $p$ -value  $>0.05$ ) to hemoglobin levels or weight in the newborn.

Keywords: anemia, newborn weight, hemoglobin levels



## **PRESENTACIÓN**

### **SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO:**

En conformidad con las disposiciones legales vigentes en el reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada Antenor Orrego, tenemos en bien presentar a su consideración la tesis titulada: Relación entre la anemia materna con los niveles de hemoglobina y el peso del recién nacido Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo, 2022. Con la finalidad de optar el TÍTULO PROFESIONAL DE OBSTETRIZ, trabajo realizado en base a conocimientos y prácticas adquiridas durante nuestra etapa pre profesional en nuestra universidad, por lo tanto, este trabajo este sujeto a su criterio y evaluación respectiva.

Trujillo, 2024

## TABLA DE CONTENIDOS

|  |      |
|--|------|
| DEDICATORIA .....                                  | iv   |
| AGRADECIMIENTO .....                               | vi   |
| RESUMEN .....                                      | vii  |
| ABSTRACT .....                                     | viii |
| PRESENTACIÓN .....                                 | ix   |
| TABLA DE CONTENIDOS.....                           | x    |
| INDICE DE TABLAS Y GRAFICOS .....                  | xi   |
| I. INTRODUCCIÓN.....                               | 12   |
| 1.1. Problema de investigación: .....              | 12   |
| 1.2. Objetivos .....                               | 14   |
| 1.3. Justificación.....                            | 15   |
| II. MARCO DE REFERENCIA .....                      | 16   |
| 2.1. Marco Teórico.....                            | 16   |
| 2.2. Antecedentes del estudio .....                | 21   |
| 2.3. Marco conceptual .....                        | 26   |
| 2.4. Sistema de Hipótesis:.....                    | 27   |
| 2.5. Variables e Indicadores: .....                | 28   |
| III. METODOLOGIA .....                             | 31   |
| 3.1. Tipo y nivel de investigación:.....           | 31   |
| 3.2. Población y muestra:.....                     | 31   |
| 3.3. Diseño de investigación .....                 | 32   |
| 3.4. Técnica e instrumento de investigación .....  | 32   |
| 3.5. Procesamiento y análisis de datos .....       | 33   |
| 3.6. Consideraciones éticas .....                  | 34   |
| IV. RESULTADOS .....                               | 35   |
| 4.1. Análisis e interpretación de resultados ..... | 35   |
| 4.2. Docimasia de hipótesis: .....                 | 42   |
| V. DISCUSIÓN .....                                 | 47   |
| VI. CONCLUSIONES .....                             | 54   |
| VII. RECOMENDACIONES.....                          | 55   |
| VIII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....               | 56   |
| IX. ANEXOS.....                                    | 62   |

## INDICE DE TABLAS Y GRAFICOS

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabla IV-01:</b> Precencia de madres con o sin anemia en el Hospital Distrital El Esfuerzo de Florencia de Mora, Trujillo – 2022.....   | 35 |
| <b>Tabla IV-02:</b> Niveles de hemoglobina en los recién nacidos de madres con y sin anemia en el Hospital Distrital El Esfuerzo de Florencia de Mora, Trujillo – 2022.....  | 36 |
| <b>Tabla IV-03:</b> Peso de los recién nacidos de madres con y sin anemia en el Hospital Distrital El Esfuerzo de Florencia de Mora, Trujillo – 2022.....  | 37 |
| <b>Tabla IV-04:</b> Comparación de los niveles de hemoglobina con el peso del recién del Hospital Distrital El Esfuerzo de Florencia de Mora, Trujillo – 2022. ....  | 38 |
| <b>Tabla IV-05:</b> Características sociodemográficas: edad, grado de instrucción, estado civil, ocupación de las madres con y sin anemia en el Hospital Distrital El Esfuerzo de Florencia de Mora, Trujillo – 2022. .... | 39 |
| <b>Tabla IV-06:</b> Relación entre el tiempo del clampaje del cordón umbilical con la hemoglobina y el peso del recién nacido en el Hospital Distrital El Esfuerzo de Florencia de Mora, Trujillo – 2022.....              | 40 |
| <b>Tabla IV-07:</b> Relación entre la anemia materna con los niveles de hemoglobina y el peso en el recién nacido. Hospital Distrital El Esfuerzo de Florencia de Mora, Trujillo – 2022.....                               | 41 |

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Problema de investigación:

La prevalencia de la anemia materna es uno de los problemas más importantes en salud pública, la cual incrementa el riesgo de presentarse a medida que se desarrolla la gestación, debido a los requerimientos nutricionales en reacción a la síntesis y conservación de la unidad feto, placenta. Afecta a un gran porcentaje de gestantes a nivel mundial; un 23% a embarazadas de países desarrollados y el 52% en países en vías de desarrollo. La frecuencia de anemia durante el embarazo varía constantemente, en la cual las tasas más elevadas se localizan en los países más pobres, especialmente en la región occidental y central de África, donde la tasa es del 50% de mujeres gestantes, lo cual colabora fundamentalmente al aumento de la morbilidad materna y perinatal.<sup>1,2</sup> Sumado a ello, la prevalencia de anemia en gestantes en el 2019 en América Latina y el Caribe fue de 22%, siendo los países como Haití (49%), Bolivia (34%), Guyana (33%), República Dominicana (28%) y Perú (27%) los países con mayor frecuencia de anemia en gestantes en dicho año.<sup>3</sup>

Asimismo, más de 20 millones de bebés en todo el mundo nacen con bajo peso, una condición a la que se le asocia con la morbilidad y mortalidad neonatal, como el deterioro del desarrollo cognitivo y las enfermedades crónicas, las cuales se presentan generalmente en la edad adulta. Además del bajo peso al nacer, la anemia neonatal también contribuye significativamente al aumento de las complicaciones neonatales.<sup>4</sup>

En Latinoamérica, hacia el año 2020, un 10% de recién nacidos tuvo bajo peso al nacer en todos los países de la región. Existen diferencias muy significativas entre los países, que van desde un bajo 5% en Cuba y un 6% en Chile, hasta la tasa más alta del 23% en Haití, seguido de Guyana con un 16%. En el Perú con respecto al indicador anemia en gestantes, el año 2023 la proporción de anemia en gestantes fue de 26,7%, para el año 2021 fue 20,6%, mientras que para el año

2022 la disminución fue de 0,7% según HIS. <sup>5</sup> Según La Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) en el año 2022, el 20,6% de las mujeres de 15 a 49 años de edad padecía de algún tipo de anemia; según área de residencia, el porcentaje fue ligeramente mayor en el área rural (21,8%) que en el área urbana (20,3%). <sup>6</sup>

Hasta el año 2018, en Perú, tres de cada diez mujeres en estado de gestación (29,6%) padecían de anemia. Por lugar de residencia, Lima Metropolitana es el que concentraba 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.<sup>7</sup> Para el año 2022 el Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN) reportó que el 19.9%, de gestantes a nivel nacional padecía anemia, siendo Puno la región con la más alta prevalencia de 33,5%.<sup>8</sup> Ya para el año 2023, en el primer trimestre, El Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN) reportó que la anemia gestacional alcanzó una proporción de 19.3%, presentándose con mayor frecuencia en las zonas rurales como Pasco con un 30.7% seguido de Puno con el 30.6%. Con mayor proporción se encontró en las edades de 15 y 19 años y los de 45 a 49 años. <sup>9</sup>

La hemoglobina en la mujer gestante ayuda a determinar según sus valores las probables alteraciones y patologías perinatales que pueden presentarse en el transcurso del embarazo, parto y posparto. Su desviación por debajo de los niveles normales, está asociada al incremento de incidencias de problemas perinatales como son neonatos de bajo peso, partos prematuros y en general, un elevado índice de morbilidad tanto materna como fetal.<sup>5,10</sup> Durante el embarazo, se recomienda que las mujeres embarazadas comiencen con un nivel mínimo de 12,5g/dl de hemoglobina para evitar el desarrollo de anemia fisiológica y la anemia por deficiencia de hierro a lo largo del embarazo, que es causada por la hemodilución. <sup>5</sup>

Este estudio busca implementar medidas correctivas durante los controles prenatales, con el objetivo de disminuir la incidencia de la anemia durante la

gestación para así poder disminuir las posibles complicaciones perinatales en el futuro. El Hospital Distrital el Esfuerzo se encuentra ubicado en el distrito de Florencia de Mora, Trujillo, Perú. Es un hospital de nivel II-1 y pertenece a la Dirección de Salud La Libertad, donde se atiende a un gran número de gestantes mensualmente, las cuales pertenecen a su jurisdicción o no.

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo general**

Determinar la relación entre la anemia materna con los niveles de hemoglobina y el peso en el recién nacido. Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo. 2022.

### **1.2.2. Objetivos específicos:**

- ✓ Identificar la presencia de madres con o sin anemia en el Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo - 2022.
- ✓ Identificar los niveles de hemoglobina en los recién nacidos de madres con y sin anemia en el Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo. 2022.
- ✓ Identificar el peso de los recién nacidos de madres con y sin anemia en el Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo. 2022.
- ✓ Comparar los niveles de hemoglobina con el peso del recién nacido del Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo. 2022.
- ✓ Identificar las características sociodemográficas: edad, grado de instrucción, estado civil, ocupación de las madres con y sin anemia en el Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo. 2022.
- ✓ Determinar la relación entre el tiempo del clampaje del cordón umbilical con la hemoglobina y el peso del recién nacido en el Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo. 2022.

### **1.3. Justificación**

La anemia en gestantes es un problema que afecta a millones de mujeres en todo el mundo, es uno de los principales problemas de salud pública que puede causar daños en la salud de la madre como del recién nacido que conllevan a gastos en la atención y tratamientos costosos. La actual investigación se centra en la relación entre la anemia materna con los niveles de hemoglobina y el peso del recién nacido, ya que es un tema crucial que necesita de una mayor investigación debido a su efecto en la morbilidad y mortalidad perinatal.

Esta investigación brindará un aporte teórico ya que, ayudará a ampliar el conocimiento sobre la anemia materna y a generar nuevas hipótesis sobre la relación entre la anemia materna con los niveles de hemoglobina y el peso del recién nacido. Lo cual puede abrir nuevas líneas de investigación y contribuir al desarrollo de nuevas estrategias de intervención.

Además de ello también brindará un aporte práctico ya que, permitirá mejorar el enfoque del problema y resaltar la preparación adecuada en el embarazo. Permitirá desarrollar protocolos de atención prenatal más específicos y efectivos para la detección temprana de la anemia materna y la intervención oportuna para prevenir sus consecuencias. también, buscará implementar medidas de promoción, preventivas y correctivas para abordar la anemia en el embarazo, las cuales pueden ser aplicadas durante todas las atenciones prenatales para poder prevenir futuras complicaciones tanto maternas como fetales.

Así también brindará un aporte social ya que, puede ayudar a contribuir a la implementación de políticas y programas de salud pública más efectivos para abordar la anemia materna y mejorar la equidad en salud, pues la anemia materna afecta mayormente a las poblaciones más vulnerables, especialmente en las zonas rurales de nuestro país. Además, con la información brindada sobre la importancia de la prevención y el tratamiento de la anemia materna, puede ayudar a las mujeres a tomar decisiones informadas sobre su salud y la de sus hijos.

Además, es de gran importancia para la carrera profesional de obstetricia, ya que ofrece un aporte significativo en términos educativos, de información y de conocimientos nuevos sobre la anemia materna y su vínculo con la hemoglobina y el bajo peso al nacer y, con ello, establecer medidas de prevención en las gestantes y evitar el riesgo de que sus neonatos puedan padecer de consecuencias graves al momento de nacer o en el futuro. De igual manera, los hallazgos que se obtengan de este estudio buscan amplificar los conocimientos que hay frente a esta problemática, obteniendo resultados que sirvan de apoyo en nuestro medio y así también pueda servir para que otros investigadores de la profesión en mención puedan tomar como referencia y replicar lo mismo en sus respectivos centros de labores.

## **II. MARCO DE REFERENCIA**

### **2.1. Marco Teórico**

El embarazo es una etapa o proceso fisiológico, el cual inicia con la fecundación del óvulo con el espermatozoide, tiene un tiempo de duración de 40 semanas o 10 meses lunares. Se divide en tres trimestres; el primer trimestre es desde la 1 hasta las 12 semanas, el segundo de las 13 hasta las 28 semanas y el tercero desde las 29 hasta las 40 semanas. Durante este periodo se producen una serie de cambios anatomo-fisiológicos importantes en el organismo de cada mujer embarazada. Estos cambios están relacionados principalmente con las necesidades metabólicas del feto, la placenta y el útero y en parte con el aumento de los niveles de hormonas del embarazo, en particular la progesterona y el estrógeno. A partir de la mitad del embarazo, se producen cambios anatómicos debido al impacto mecánico del útero en crecimiento. <sup>11</sup>

Se sabe que la circulación materna fetal es un sistema complejo y especializado que garantiza el intercambio de oxígeno y nutrientes entre la madre y el feto. La sangre materna y la fetal no se mezclan directamente, ya que el intercambio se produce a través de la placenta, que actúa como barrera semipermeable. Está



formada por tejidos tanto maternos como fetales. El lado materno se conecta directamente con el útero de la madre y el lado fetal con el cordón umbilical del feto. Las arterias umbilicales del feto son dos, Estas trasportan sangre desoxigenada del feto a la placenta. Y la vena umbilical trasportan sangre oxigenada de la placenta hacia el feto. La sangre de la madre llega a la placenta a través de las arterias uterinas y se distribuye en los espacios intervillosos de la placenta. <sup>11</sup>

La anemia es una disminución en la concentración de hemoglobina en la sangre por debajo de los valores normales para la edad, el género y la condición fisiológica <sup>11</sup>. La anemia durante el embarazo es una condición médica en la que no hay suficientes glóbulos rojos o hay una disminución de la concentración de hemoglobina en sangre, lo cual causa que no se pueda llevar suficiente oxígeno y nutrientes a los tejidos del cuerpo. Cuando los tejidos no reciben suficiente oxígeno, muchos órganos y sus funciones son afectados. <sup>12</sup>

Las mujeres embarazadas corren el riesgo de desarrollar anemia debido a la hemodilución, por el aumento de volumen sanguíneo que el cuerpo de la gestante necesita para nutrir al bebé. Durante el embarazo aumenta la necesidad de hierro para la placenta y el feto, y ello se evidencia en un aumento de la eritropoyesis; sin embargo, la concentración de la hemoglobina disminuye por efecto de una mayor expansión vascular. Lo cual causa una hemodilución que se va evidenciando a partir del segundo trimestre, posteriormente se normaliza al final del tercer trimestre. La anemia durante el embarazo puede ser una afección leve que se controla fácilmente si se detecta a tiempo. Sin embargo, si no se trata, puede ser peligroso tanto para la madre como para el feto. <sup>2</sup>

Existen varios tipos de anemia durante el embarazo, siendo las principales la anemia por la deficiencia de hierro; y también por la deficiencia de ácido fólico y la vitamina B12, la cual provoca anemia megaloblástica y está relacionado con defectos del tubo neural; y, con menos regularidad, la deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa, la drepanocitosis o anemia de células falciformes y las talasemias. De las cuales la más común es la anemia por deficiencia de hierro. La

deficiencia de hierro se debe a los malos hábitos alimenticios, dietas bajas en hierro, bajo nivel económico, multiparidad, periodos intergenésicos cortos. <sup>12</sup>

Se sabe que el hierro es esencial para la formación de hemoglobina en precursores de eritrocitos (eritroblastos); y con un suministro insuficiente de hierro a la médula ósea, disminuye la producción de hemoglobina; reduciendo así el número de glóbulos rojos en la circulación. Todo esto conduce adicionalmente al desarrollo de anemia por deficiencia de hierro con una disminución de la hemoglobina. <sup>2</sup>

La necesidad de hierro durante el embarazo aumenta hasta tres veces debido a las pérdidas principales, un aumento en la masa de glóbulos rojos, el crecimiento del feto, la placenta y los tejidos relacionados de la madre. Como se mencionó anteriormente, durante el embarazo suele haber un aumento progresivo de la masa total de glóbulos rojos y del volumen plasmático en relación con las necesidades del útero y del feto en crecimiento. Debe tenerse en cuenta que el volumen de plasma aumenta más que la masa de glóbulos rojos y conduce a una disminución en la concentración de hemoglobina en la sangre. Esta disminución en la concentración de hemoglobina es más pronunciada entre las semanas 20 y 24 de gestación. <sup>2</sup>

La organización mundial de salud (OMS) propone como criterio diagnóstico de anemia a un nivel de Hb < 11 gr/dl. Adicionalmente, la anemia se clasifica según su severidad en anemia leve a una hemoglobina menor de 10.1 hasta 10.9 dg/dl y moderada a una hemoglobina menor de 10.0 hasta 7.1 dg/dl y anemia severa a una hemoglobina menor de 7 mg/dl, por la cual, la Organización Mundial de la Salud (OMS) aconseja disponer como anemia materna los valores menores a 11 mg/dl. El nivel de concentración de hemoglobina puede alterarse por la altitud; a nivel mar se considera anemia del embarazo a una hemoglobina (Hb) 11 gr/dl en primer y tercer trimestre y Hb ≤ 10,5 gr/dl en segundo trimestre. Los síntomas de la anemia gestacional pueden variar dependiendo del estado de gravedad de cada paciente, los más comunes son cansancio, debilidad, mareos, piel y mucosas pálidas, cefalea, taquicardia.<sup>13</sup> Sin embargo, la decisión de recibir tratamiento

dependerá de la clínica y de la edad gestacional, el tratamiento se brinda dependiendo de la causa subyacente, con suplementos de hierro, ácido fólico o vitamina V12 y en casos graves con transfusiones sanguíneas. <sup>4</sup>

El MINSA propone medidas preventivas y de diagnóstico de la anemia, en el cual se debe determinar la HG de la gestante; la primera medición de hemoglobina se debe determinar durante la primera atención prenatal, la segunda durante las semanas 25 y 28 de la gestación; la tercera se realizará antes del parto entre las semanas 37 hasta la 40 y la cuarta a los 30 días después del parto. Adicionalmente, se debe brindar hierro en presentación de sulfato ferroso y ácido fólico a partir de las 14 semanas en dosis de 60 mg y 0,4mg hasta los 30 días después del parto <sup>13</sup>.

Los valores normales de la hemoglobina del neonato a término según la guía RN N° 028-2015/MINSA se estiman entre 13,5 a 18,5 g/dl. Estos valores pueden variar según la altitud (medida en metros sobre el nivel del mar).<sup>13</sup> Es importante considerar que la vida media de los hematíes se reduce en un 20-25% en los recién nacidos a término (RNT) y hasta un 50% los recién nacidos pre término o prematuros (RNP). Además, la hemoglobina de los recién nacidos es más vulnerable que la del adulto al estrés oxidativo, pero más resistente a la lisis osmótica. En las extensiones de sangre periférica del recién nacido sano es más frecuente encontrar eritroblastos y esferocitos, así como células pluripotenciales.

14

Varios estudios han comprobado, que los hijos de las madres con falta de hierro presentan desarrollo cognitivo, emocional, social, motor y neurofisiológico de las funciones cerebrales inferior al de los hijos de las madres sin anemia. Los estudios también muestran que el coeficiente intelectual de estos niños está significativamente inferior a lo que se considera normal. Los resultados de esta investigación podrían tener consecuencias más adelante en el desarrollo y la interacción social del niño en proceso de crecimiento. Como resultado, la anemia infantil es un problema grave y común en los niños nacidos de madres con anemia por falta de hierro. Como resultado, pueden tener deficiencia de hierro o incluso

anemia desde el nacimiento. La alta prevalencia de anemia entre los niños peruanos puede ser resultado primordialmente de deficiencia hereditaria de hierro, que puede verse exacerbada por deficiencias posteriores en la calidad y cantidad nutricional.<sup>14,15</sup>

Como una medida preventiva de anemia en los recién nacido, la OMS recomienda el pinzamiento tardío del cordón umbilical, ya que incrementa las reservas de hierro del niño al nacer. El clampaje oportuno del cordón umbilical brinda entre 35 a 40 ml/kg de peso para un neonato; equivale a 75 mg de hierro como hemoglobina, equivalente a un 25% de hierro adicional. Este aporte le ayudara a prevenir la anemia en los primeros 6 meses de vida según algunos autores; otros refieren que la prevención es hasta el primer año de vida. Este acto favorece el contacto piel con piel entre la madre y el niño y también la instauración precoz y el aumento en la duración de la lactancia materna. El pinzamiento del cordón se debe de realizar entre 1 a 3 minutos post parto. Al mismo tiempo que se realiza la asistencia simultanea del recién nacido. El MINSA recomienda el pinzamiento y corte tardío del cordón umbilical a los 2 a 3 minutos después del parto en recién nacidos a término y sin complicaciones.<sup>12,16,17</sup>

El bajo peso neonatal se dice de aquel bebé cuyo peso es inferior a 2500 g, sirviendo asimismo como un indicador tanto para valorar el progreso corporal y cerebral del futuro infante como de la salud y alimentación materna en el pasado. El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) ha estimado que la prevalencia de que el bajo peso al nacer a nivel mundial es cercano al 15 %. El peso al nacer es una herramienta crucial para pronosticar el crecimiento futuro del niño, ayudando a identificar familias en situación de riesgo y permitiendo intervenir tempranamente para elevar el nivel de vida en naciones con recursos escasos.<sup>17</sup>

Entre las causas principales para un recién nacido presente bajo peso, se encuentran una amplia variedad de elementos, englobando aspectos de la genética, sociales y demográficos inmodificables también como factores de peligro cambiables: la alimentación de la madre, diversos trastornos asociados a la embarazada en el transcurso gestacional, el consumo de medicamentos, la

atención prenatal y el estado obstétrico, ejercen influencia sobre la tasa de bajo peso. Comprender el ámbito de estos elementos relacionados con el peso insuficiente en el nacimiento es de gran prioridad para identificar las índoles que pueden ser modificadas, las cuales aumentan el riesgo y emprender así medidas preventivas. <sup>18</sup>

Los lactantes con bajo peso al nacer, tienen más posibilidades de riesgo de morbilidad y mortalidad que los recién nacidos de peso adecuado. Son más expuestos a cursar con patologías perinatales como asfixia, hipoglucemia, sufrimiento fetal agudo, acidosis, y policitemia. Por otro lado, es importante mencionar que la existencia de recién nacidos con bajo peso conlleva posibles trastornos en la edad adulta, tales como diabetes, hipertensión arterial y obesidad.

<sup>18,19</sup>

La clasificación de peso del recién nacido es: Peso > de 4000 gr. = macrosómico para la EG, Peso entre 2500 a 3999 = recién nacido de peso normal para la EG, Peso entre 1500 a 2499 = recién nacido de bajo peso para la EG, peso entre 1000 a 1499 = recién nacido de muy bajo peso para la EG al nacer Peso 1000 gr. = extremadamente bajo en recién nacidos para la EG. El peso del recién nacido también se clasifica según la edad gestacional: grande según la edad gestacional. > 4000, adecuado para la edad gestacional 2500 – 3999, pequeño para la edad gestacional < 2500. <sup>20</sup>

## **2.2. Antecedentes del estudio**

A nivel internacional

Cruz E., Arribas C., Pérez M 2019 en Cuba, en su estudio sobre “Factores asociados a la anemia ferropénica en lactantes pertenecientes al Policlínico Concepción Agramonte Bossa, Cuba”. Fue observacional analítico de corte transversal. Conto con una población universal (46 pacientes), la mayoría de las gestantes con deficiencia de hierro presentaron anemia al final del embarazo y

hubo una correlación positiva significativa. La mayoría de los pacientes con deficiencia de hierro no amamantan exclusivamente hasta el sexto mes, lo que se asocia con una correlación positiva; los estudios también han confirmado que los pacientes que no son amantados exclusivamente tienen más probabilidades de desarrollar anemia. El destete inadecuado representa el porcentaje más alto. Se concluyó que la mayor parte de los factores relevantes descritos en el estudio se correlacionaron positivamente con la anemia ferropénica en los recién nacidos y se consideran factores de riesgo importantes para la anemia.<sup>21</sup>

Alemu B, et al. 2020, Etiopia en un estudio “Estimar la magnitud del parto con BPN en los centros de salud de Addis Abeba, además de establecer la relación entre las variables maternas y el peso corporal del RN. Utilizaron una muestra de 341 embarazadas entre enero y marzo de 2017. Se realizó la correlación Pearson para estudiar la correlación. La edad de las mujeres que participaron fue de 17-40 años con un valor medio de  $26.4 \pm 4.8$  años. El 54,5 % era multípara. El 94,7% (n=323) presentó parto espontáneo vaginal. 2,4% (n=8) partos prematuros, 1,2% (n=4) postérmino. El 18.4% (n=63) en el primer trimestre y el 14.9 (n=51) de las gestantes en el segundo trimestre presentaban anemia. En los RN el 13,4% (n=44) tenía BPN (<2500g). En conclusión, la concentración de HB materna del tercer trimestre mostró una correlación significativa positiva con el peso del RN ( $r=0.45;p<0.01$ ).<sup>22</sup>

Riu D et al 2020, en Indonesia, evaluaron la prevalencia de anemia en el embarazo y determinaron su relación con el bajo peso al nacer de los bebés en un hospital. Este estudio fue de diseño transversal en una muestra de 6876 individuos. En los resultados, la prevalencia de anemia fue del 46,6%. Las madres con anemia tenían más probabilidades de dar a luz a bebés con bajo peso al nacer en comparación con las madres que no tenían anemia, es decir, 373 encuestadas (11,7%) frente a 265 encuestadas (7,2%). Las encuestadas con anemia grave dieron a luz a más bebés con bajo peso al nacer que con peso normal al nacer, es decir, 49 personas (92,5%) frente a 4 (7,5%) ( $p = 0,001$ ). En conclusión, hubo una asociación significativa entre la hemoglobina materna y el peso al nacer.<sup>23</sup>

Engidaw M et al. 2022 en Etiopía, evaluaron el efecto de la anemia materna durante el último trimestre sobre el bajo peso al nacer entre los recién nacidos en Etiopía. La muestra fue de 211 participantes. Se utilizaron entrevistas para recopilar datos, mientras que las muestras de sangre se recogieron mediante procedimientos operativos estándar. En los resultados, la prevalencia de anemia entre las gestantes y los recién nacidos fue de 16,1% y 30,3%, respectivamente. La media del peso de los recién nacidos fue de 3,19 kg. La proporción de bajo peso al nacer entre los neonatos fue de 12,3%. Además, la anemia materna (ORa = 3,51, IC 95% = 1,29 – 9,55;  $p < 0,05$ ) se asociaron con bajo peso al nacer después de ajustar con todas las demás variables. En conclusión, la proporción de bajo peso al nacer fue alta y, la anemia materna tuvo un papel independiente significativo en el desarrollo del mencionado evento.<sup>24</sup>

#### A nivel nacional

Chuquija V. 2020 en Lima, se realizó un estudio sobre “Relación entre la hemoglobina materna anteparto y el peso del recién nacido. Hospital Regional de Moquegua 2019” fue descriptivo, correlacional. Utilizo 88 HC de gestantes. Utilizaron las tes de Pearson para ver su relación. Encontraron que la edad promedio de las gestantes fue de  $26.42 \pm 5.76$  años. El 62.8% tenía estudio superior, el 35.9% secundaria y el 1.3% de primaria. El 59% fueron primíparas y el 41% multíparas. Simplemente, el 9% de las madres presentó anemia  $HG < 11$  mg/dl. Además, el 83.3% de los RN tuvo APN, 15,4% macrosomía y solo el 1.3% presentó BPN. La HG materna media fue de  $12.58 \pm 1.19$  mg/dl. El peso promedio de los RN fue  $3484.62 \pm 503.06$  gr. En gestantes con  $Hb < 11$  mg/dl, el 71.4% (5) de los bebés tuvieron APN, 28.6% (2) tuvieron macrosomía y no se presentó ningún caso de BPN bajo. En gestantes con  $Hb \geq 11$  mg/dL el 84.5% (60) de los RN tuvieron APN, 14.1% (10) tuvieron macrosomía y solo el 1.4% (1) tuvieron BPN. Correlación de Pearson tuvo un valor de 0.244 con p-valor de 0.031 ( $p < 0.05$ ). Concluyo que existe correlación estadísticamente significativa entre la hemoglobina materna anteparto y el peso del recién nacido en el Hospital Regional de Moquegua. La tasa de anemia materna fue 17.9%.<sup>27</sup>

Huang X. y Palacios J. 2021 en Lima. Realizaron un estudio titulado "Relación del peso al nacer con la hemoglobina y biomarcadores del estado de hierro en neonatos nacidos en el instituto nacional materno perinatal de Lima". Utilizaron un estudio transversal, observacional. Analizaron una base secundaria obtenida de muestras de sangre del cordón umbilical de 127 neonatos nacidos a término en un hospital de Lima entre abril y junio de 2019. Consideraron anemia ferropénica a: hemoglobina  $\leq 11,0$  g/dL. No se observaron relación entre la hemoglobina y los biomarcadores séricos con el peso al nacer. La frecuencia de anemia ferropénica fue 0% mientras que la de ferropenia sin anemia fue de un 22,4% calculado con una disminución de ferritina y de 14,2% calculado con el índice de RSTf/log ferritina. Conclusiones: Gran parte de nuestra muestra presentó ferropenia en ausencia de anemia. <sup>24</sup>

Villalva L. y Villena P. 2021 en Lima, se determinó la asociación entre anemia en gestantes con edad materna de riesgo y bajo peso al nacer en un hospital. Fue un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal, analítico, de casos y controles en 312 gestantes con edad materna de riesgo. Se examinaron rasgos generales para cada grupo de gestantes anémicas y no anémicas, y su relación con edad materna de riesgo. En los resultantes, las gestantes anémicas mostraron mayor frecuencia de nuliparidad y parto vaginal, y en menor frecuencia antecedente de aborto y control prenatal adecuado. Las gestantes adolescentes que cursaron con anemia no se asociaron a mayor riesgo de bajo peso al nacer ( $p = 0,06$ ). Las gestantes mayores que cursaron con anemia se asociaron a seis veces mayor riesgo de bajo peso al nacer (IC 95% = 2,22 – 18,03;  $p < 0,001$ ). En conclusión, las gestantes mayores tienen mayor riesgo de presentar productos con bajo peso al nacer. <sup>27</sup>

Yovera A. et al. 2021 en Lima, se determinaron la relación entre la anemia materna del primer trimestre y el bajo peso al nacer de cuatro centros de salud. Fue un estudio de cohorte retrospectivo donde se incluyó 221 gestantes. En los resultados, un 23,5 % de gestantes presentó anemia en el primer trimestre y se halló una incidencia de 2,7 % casos con bajo peso al nacer. La anemia del primer trimestre elevó en 11 veces la incidencia de recién nacidos con bajo peso (RRa =



11,1; IC 95% = 1,3 – 97,2; p = 0,03). En conclusiones, una de cada cuatro gestantes presenta anemia durante el primer trimestre, incrementando la incidencia acumulada de tener un neonato con bajo peso hasta en 11 veces. <sup>28</sup>

Purizaca A. 2022 en Piura. Determino la relación entre la anemia materna y el bajo peso al nacer en el hospital Apoyo II-2 Sullana 2021. Fue un estudio no experimental, cuantitativo, retrospectivo y correlacional, incluyo a 140 gestantes. En los resultados encontró que 39.29% de gestantes tenía anemia y el 42.86% de los RN tuvo BPN. La edad materna  $27.62 \pm 7.24$  años, 60.0% tenía secundaria y 63.57% multiparidad. La edad gestacional por Capurro tuvo una mediana de  $38 \pm 1$  semanas. La HG materna del 3er trimestre  $11.2 \pm 2$  gr/dl y el peso del RN tuvo una mediana de  $2817.50 \pm 1032.75$  g. El análisis inferencial por Chi cuadrado no encontró asociación entre anemia materna y bajo peso al nacer ( $p=0.396$ ). En conclusión, no confirma existencia de relación entre anemia materna y el peso bajo al nacer. La anemia se presentó en 4 de cada 10 gestantes. <sup>29</sup>

#### A nivel local

Sacramento, H. y Panta, O. 2018, en La Libertad, se realizó un estudio sobre “Relación entre los niveles de hemoglobina durante la gestación con el peso del recién nacido en el Hospital II Chocope, ESSALUD, La Libertad, se trata de un estudio observacional descriptivo. En el Hospital II Chocope fueron atendidas 438 mujeres embarazadas. Los niveles de hemoglobina se registraron según la edad gestacional y se clasificaron en normales y anémicas. No se encontró asociación entre embarazadas con hemoglobina normal y anemia por trimestres y el peso al nacer, tampoco con el peso para la edad gestacional al nacer. Solo en el tercer trimestre se encontró correlación entre el grado de anemia y PEG. Finalmente, no se encontró correlación entre los niveles de hemoglobina durante el embarazo y el peso del RN, excepto en el tercer trimestre, entre el grado de anemia y el PEG.

30

Guerra A. 2023, en La Libertad, se determinó la relación entre la anemia materna y el bajo peso neonatal, el estudio incluyó 77 embarazadas y sus recién nacidos.

Fue un estudio cuantitativo, descriptivo, con un enfoque aplicado y retrospectivo. En los resultados, se identificó conexión significativa entre los niveles de hemoglobina de las madres y el bajo peso neonatal ( $p = 0,03$ ). En conclusión, los niveles de hemoglobina mostraron una conexión importante. Esto sugiere la complejidad de los factores involucrados en el bajo peso al nacer y subraya la necesidad de enfoques integrados en la atención prenatal. <sup>31</sup>

### 2.3. Marco conceptual

**Hemoglobina en el recién nacido:** Proteína globular que está presente en los eritrocitos, cuya función es transportar el oxígeno desde los pulmones al resto del organismo. <sup>32</sup>

**Anemia:** Es una afección que se caracteriza por una disminución o descenso del número de glóbulos rojos o de la hemoglobina por debajo de los valores normales registrados en personas sanas. <sup>13, 33</sup>

**Peso del recién nacido:** Primer peso del neonato medido dentro de la primera hora después del parto. <sup>34</sup>

**Valores de hemoglobina:** La cifra normal de hemoglobina en el embarazo es de 12,5 g/dl, el rango entre 11 y 12 g/dl se considera de riesgo. No es recomendable atender un parto con cifras inferiores a 10 g/dl. <sup>34</sup>

**Clasificación de anemia:** La clasificación del nivel de anemia, según la OMS, se basa en los valores de su concentración sérica. Con cifras de 10.1 a 10,9 mg/dl, se considera anemia leve, de 7.1 a 10.0 mg/dl anemia moderada y menor de 7 mg/dl, anemia severa. <sup>13</sup>

**Clampaje del cordón umbilical:** Es el método que consiste en colocar una pinza en el cordón umbilical antes de cortar. Existen dos tipos, el temprano que se realiza en el primer minuto después del parto y el tardío que se realiza a los 2 a 3 minutos después del parto. <sup>16,17</sup>

## **2.4. Sistema de Hipótesis:**

### **2.4.1. Hipótesis de investigación (Hi).**

Existe relación entre la anemia materna con el nivel de hemoglobina y el peso del recién nacido. Hospital El Esfuerzo, Trujillo. 2022.

### **2.4.2. Hipótesis nula (H0).**

No existe relación entre la anemia materna con el nivel de hemoglobina y el peso del recién nacido. Hospital El Esfuerzo, Trujillo. 2022.

## 2.5. Variables e Indicadores:

| VARIABLES                                     | DEFINICION OPERACIONAL   | ESCALA DE MEDICION  | INDICADOR   | CATEGORIA   | INDICE   |
|---|--|---------------------|---|---|--|
| <b>DEPENDIENTE</b>                            | Se tomó el valor de la hemoglobina del recién nacido después del parto registrado en HC. | Cualitativa ordinal | Nivel de hemoglobina en g/dl del recién nacido recopilado en la ficha de recolección. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta:&gt; 18.5 G/dl</li> <li>• Normal:&gt;13.5 – 18.5 g/dl</li> <li>Baja: &lt;13.5 g/dl</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul> |
| <b>Nivel de hemoglobina del recién nacido</b> |  |                     |   |   |  |
| <b>Peso del recién nacido</b>                 | Se tomó el peso del recién nacido registrado en HC.                                      | Cualitativa ordinal | Peso en kg del recién nacido recopilado en la ficha de recolección.                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pequeño para la EG: peso menor a 2500kg</li> <li>• Normal para la EG: peso entre 2500kg y 3999kg</li> <li>Grande para la EG: peso mayor a 4000k</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul> |
| <b>INDEPENDIENTE</b>                          |  |                     |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin anemia: HG &gt; 11</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> </ul>               |

|                             |  |                     |  |  |  |
|-----------------------------|--|---------------------|--|--|--|
| <b>Anemia materna</b>       | Se tomó el valor de la hemoglobina de la gestante registrado en el sistema informático perinatal SIP | Cualitativa ordinal | Nivel de hemoglobina en g/dl recolectado en la ficha de recolección.         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con anemia <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Leve: HG &lt;10.9 - 10.1g/ dl</li> <li>✓ Moderada: HG &lt; 10 - 7.1g/dl</li> <li>✓ Severa: HG &lt; 7g/dl</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• NO</li> </ul>               |
| <b>INTERVINIENTES</b>       | Se tomó la edad en años de la gestante registrada en SIP.  | Cualitativa ordinal | Edad en años de la gestante recopilado en la ficha de recolección.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• adolescente: 11 a 19 años</li> <li>• adulta: 20 a 34 años</li> <li>• Añosa: mayor de 35 años</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul> |
| <b>Edad</b>                 |  |                     |  |  |  |
| <b>Grado de instrucción</b> | Se tomará el grado más elevado de estudios realizados o en curso registrado en SIP.                  | Cualitativa ordinal | Se registrará el máximo grado alcanzado copilado en la ficha de recolección. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analfabeta</li> <li>• Primaria</li> <li>• Secundaria</li> <li>• Superior</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul> |

|                                      |  |                     |   |   |  |
|--------------------------------------|--|---------------------|---|---|--|
|                                      |  |                     |   |   |  |
| <b>Estado civil</b>                  | Se tomó registro de su situación física determinada por sus relaciones de familia, proveniente del matrimonio o del parentesco, registrado en el SIP | Cualitativa nominal | Estado civil recopilado en la ficha de recolección.                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soltera.</li> <li>• Casada.</li> <li>• Conviviente.</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul> |
| <b>Ocupación</b>                     | Se tomó la ocupación u oficio registrado en el SIP.  | Cualitativa nominal | Ocupación recopilada en la ficha de recolección.                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ama de casa.</li> <li>• Estudiante.</li> <li>• Trabajadora.</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul> |
| <b>Clampaje del cordón umbilical</b> | Se tomó el tiempo, registrado en HC del RN   | Cualitativa nominal | Clampaje, en minutos, del cordón umbilical recopilado en la ficha de recolección. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temprano: Antes de los 2 minutos</li> <li>• Tardío: Durante los 2 a 3 minutos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul> |

### **III. METODOLOGIA**

#### **3.1. Tipo y nivel de investigación:**

**3.1.1.** De acuerdo a la orientación o Finalidad: Básica

**3.1.2.** De acuerdo a la técnica de contrastación: Descriptiva

#### **3.2. Población y muestra:**

- Población diana: 259 Puérperas
- Población de estudio: Estuvo conformada por 259 puérperas que tuvieron su parto en el Hospital El Esfuerzo de Florencia de Mora de Trujillo en el año 2022.

#### **Criterios de inclusión:**

- Puérperas atendidas en el periodo 2022 para su parto.
- Puérperas de 12 a 49 años.
- Neonatos a término.
- Historias clínicas con datos completos.
- Neonatos sometidos o no a clampaje tardío del cordón umbilical.

#### **Criterios de exclusión:**

- Puérperas de embarazos múltiples.
- Recién nacidos pretérminos y con malformaciones congénitas.

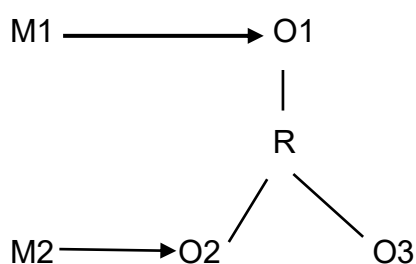
#### **Tamaño de muestra**

Estuvo conformada por 259 que son el total de Puérperas atendidas de enero a diciembre en el año 2022 en el Hospital el Esfuerzo de Florencia de Mora, Trujillo; que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Tipo de muestreo: La muestra de estudio es una muestra censal que consta de 259 puérperas atendidas de enero a diciembre del año 2022 en el Hospital el Esfuerzo de Florencia de Mora.

### 3.3. Diseño de investigación

El estudio presentó un diseño descriptivo, de relación de casos y controles o de cohorte, por su orientación fue básica. El esquema es el siguiente.



Donde:

M1: MADRES GESTANTES

O1: ANEMIA

M2: RECIEN NACIDOS

O2: PESO DEL RN

O3: HEMOGLOBINA RN

### 3.4. Técnica e instrumento de investigación

**Técnica:**

Se observó y recolectó toda la información y datos pertinentes para el estudio del libro de partos, del SIP y de las historias clínicas de las puérperas que



culminaron su embarazo con diagnóstico de anemia y sin anemia en el año 2022 y de sus recién nacidos.

**Instrumento:**

Se empleó una ficha de recolección de datos, el cual estuvo dividido en tres secciones: En la sección 1 se recogió información sobre los factores sociodemográficos, en la sección 2 se recogió información sobre la proporción de madres con o sin anemia. En la sección 3 se recogió información sobre el nivel de hemoglobina y peso de los RN y el clampaje del cordón umbilical. Por ser una ficha no necesita validación ni confiabilidad.

**3.5. Procesamiento y análisis de datos**

La investigación se realizó en caminado a la siguiente secuencia:

- Luego de la aprobación del proyecto de investigación, siguiendo los parámetros establecidos en el Reglamento de grados y títulos de la Facultad de ciencias de la Salud, se presentó una solicitud, solicitando el permiso, para realizar la recolección de los datos a la red de Salud de Trujillo en el área de docencia, investigación; con la resolución entregada, nos presentamos ante el director del Hospital el Esfuerzo de Florencia de Mora, Trujillo.
- Luego se procedió a recolectar los datos necesarios utilizando el instrumento de investigación, de todas las puérperas y los RN del libro de partos, del Sistema de Información Perinatal (SIP) y las HC de los RN del año 2022.
- Posteriormente, con la información recolectada en el instrumento de investigación, la información se trabajó en una base de datos de Excel.
- Luego los datos recolectados fueron procesados y analizados de manera automatizada haciendo uso de la hoja de cálculo en Microsoft Excel y el programa estadístico SPSS Statistics 26.0 para luego presentarlos en tablas y/o gráficos mostrando los resultados de acuerdo a los objetivos planteados. Se presentaron en frecuencias absolutas y porcentuales.

### **Análisis de datos**

Para determinar si existe relación entre la anemia materna y el nivel de hemoglobina y el peso en el recién nacido. Hospital Distrital el Esfuerzo de Florencia de Mora, Trujillo-2022. Se empleó la prueba Chi Cuadrado ( $X^2$ ). Considerando un nivel de significancia del 5%.

### **3.6. Consideraciones éticas**

En el presente proyecto se aseguró los aspectos éticos de acuerdo al Código de Ética y Deontología Profesional del Colegio de Obstetras del Perú y la Declaración de la Asociación Médica Mundial del Código Ético de Obstetras se consideró el artículo 20 del capítulo 4, se reportaron los hallazgos de la investigación de manera completa, oportuna y veraz, sin que sufra alguna modificación.

Asimismo, del código de Ética para la investigación de la Universidad Privada Antenor Orrego se consideró el artículo 5 del capítulo I, se divulgó los resultados de la investigación de manera abierta completa y oportuna; el artículo 6 del capítulo II, no se utilizó el trabajo de otros investigadores o autores como si fueran nuestros y citando adecuadamente las fuentes que se habían incluido en el estudio.

Según la declaración de Helsinki se tomaron en cuenta en el presente estudio los siguientes principios básicos para investigación biomédica:

**Anonimato:** Se tomo toda clase de precaución para proteger la intimidad y mantener la confidencialidad de la información personal de los participantes en la investigación.

**Veracidad:** Se tomaron los datos tal cual se encontraron en las historias clínicas sin sufrir modificación alguna.

**Inocuidad:** La investigación no causó ningún daño en los participantes a los cuales se les revisó las historias clínicas.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Análisis e interpretación de resultados

**Tabla 1**

Presencia de madres con o sin anemia en el Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo.  
2022.

| <b>Anemia materna</b> | <b>N</b> | <b>%</b> |
|-----------------------|----------|----------|
| Si                    | 96       | 37.1%    |
| No                    | 163      | 62.9%    |
| Total                 | 259      | 100.0%   |

Fuente: Datos obtenidos del Hospital Distrital el Esfuerzo

**Interpretación:** La mayoría de madres tienen nivel de hemoglobina normal (63%), pero el 37% de madres presentan anemia (leve o moderada).

**Tabla 2**

Niveles de hemoglobina en los recién nacidos de madres con y sin anemia en el Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo. 2022.

| Hemoglobina del RN | Anemia materna |             | Total<br>n (%) |
|--------------------|----------------|-------------|----------------|
|                    | Si<br>n (%)    | No<br>n (%) |                |
| Normal             | 33 (34.4)      | 52 (31.9)   | 85 (32.8)      |
| Alta               | 63 (65.6)      | 111 (68.1)  | 174 (67.2)     |
| Total              | 96 (100.0)     | 163 (100.0) | 259 (100.0)    |

Fuente: Datos obtenidos del Hospital Distrital el Esfuerzo

**Interpretación:** El 68.1% de los recién nacidos de madres sin anemia tienen hemoglobina alta y el 32% tiene hemoglobina normal. El 66% de los RN tiene hemoglobina alta y el 34% tiene hemoglobina normal pese a que la madre sufre de anemia.

**Tabla 3**

Peso de los recién nacidos de madres con y sin anemia en el Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo. 2022.

| Peso del RN | Anemia materna |             | Total<br>n (%) |
|-------------|----------------|-------------|----------------|
|             | Si<br>n (%)    | No<br>n (%) |                |
| Pequeño     | 1 (1.0)        | 1 (0.6)     | 2 (0.8)        |
| Normal      | 90 (93.8)      | 152 (93.3)  | 242 (93.4)     |
| Grande      | 5 (5.2)        | 10 (6.1)    | 15 (5.8)       |
| Total       | 96 (100.0)     | 163 (100.0) | 259 (100.0)    |

Fuente: Datos obtenidos del Hospital Distrital el Esfuerzo

**Interpretación:** El 93% de los recién nacidos tienen un peso normal, el 6% son considerados grandes, y solo el 1% son pequeños. El 94% de los recién nacidos tienen un peso normal, pese a que la madre presenta cuadro de anemia.

**Tabla 4**

Comparación de los niveles de hemoglobina con el peso del recién nacido del Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo. 2022.

| Peso del RN | Nivel hemoglobina del RN |        |      |        | Comparación |          |
|-------------|--------------------------|--------|------|--------|-------------|----------|
|             | Normal                   |        | Alta |        | Valor Z     | p-valor* |
|             | N                        | %      | N    | %      |             |          |
| Pequeño     | 2                        | 2.4%   | 0    | 0.0%   | 1.43        | 0.152    |
| Normal      | 78                       | 91.8%  | 164  | 94.3%  | -0.72       | 0.473    |
| Grande      | 5                        | 5.9%   | 10   | 5.7%   | 0.04        | 0.965    |
| Total       | 85                       | 100.0% | 174  | 100.0% |             |          |

\*Prueba Z comparación de proporciones.

Fuente: Datos obtenidos del Hospital Distrital el Esfuerzo

**Interpretación:** Las pruebas de comparación de proporción muestran que no existe diferencia significativa ( $p\text{-valor} > 0.05$ ) en los niveles de hemoglobina según el peso del recién nacido en madres del Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo.

**Tabla 5**

Características sociodemográficas: edad, grado de instrucción, estado civil, ocupación de las madres con y sin anemia en el Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo. 2022.

| Características sociodemográficas |             | Anemia materna |             | Total n (%) |
|-----------------------------------|-------------|----------------|-------------|-------------|
|                                   |             | Sí n (%)       | No n (%)    |             |
| <b>Edad</b>                       | Adolescente | 13 (13.5)      | 28 (17.2)   | 41 (15.8)   |
|                                   | Adulta      | 63 (65.6)      | 114 (69.9)  | 177 (68.3)  |
|                                   | Añosa       | 20 (20.8)      | 21 (12.9)   | 41 (15.8)   |
| <b>Grado instrucción</b>          | Primaria    | 21 (21.9)      | 33 (20.2)   | 54 (20.8)   |
|                                   | Secundaria  | 69 (71.9)      | 110 (67.5)  | 179 (69.1)  |
|                                   | Superior    | 6 (6.3)        | 20 (12.3)   | 26 (10.0)   |
| <b>Estado civil</b>               | Casada      | 6 (6.3)        | 14 (8.6)    | 20 (7.7)    |
|                                   | Conviviente | 85 (88.5)      | 143 (87.7)  | 228 (88.0)  |
|                                   | Soltera     | 5 (5.2)        | 6 (3.7)     | 11 (4.2)    |
| <b>Ocupación</b>                  | Ama de casa | 70 (72.9)      | 126 (77.3)  | 196 (75.7)  |
|                                   | Estudiante  | 20 (20.8)      | 19 (11.7)   | 39 (15.1)   |
|                                   | Trabajadora | 6 (6.3)        | 18 (11.0)   | 24 (9.3)    |
| Total                             |             | 96 (100.0)     | 163 (100.0) | 259 (100.0) |

Fuente: Datos obtenidos del Hospital Distrital el Esfuerzo

**Interpretación:** La mayoría de las madres con y sin anemia en el Hospital Distrital El Esfuerzo de Florencia de Mora son adultas (68%), cuentan con grado de instrucción secundaria (69%), de estado civil conviviente (88%) y de ocupación ama de casa (76%).

**Tabla 6**

Relación entre el tiempo del clampaje del cordón umbilical con la hemoglobina y el peso del recién nacido en el Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo. 2022.

| Variables            |         | Clampaje del cordón umbilical |              | Total n (%) | Relación de variables |      |         |
|----------------------|---------|-------------------------------|--------------|-------------|-----------------------|------|---------|
|                      |         | Temprana n (%)                | Tardío n (%) |             | X <sup>2</sup>        | g.l. | p-valor |
| Hemoglobina del RN   | Normal  | 9 (37.5)                      | 76 (32.3)    | 85 (32.8)   | 0.263                 | 1    | 0.608   |
|                      | Alta    | 15 (62.5)                     | 159 (67.7)   | 174 (67.2)  |                       |      |         |
| Peso del RN          | Pequeño | 0 (0.0)                       | 2 (0.9)      | 2 (0.8)     | 0.341                 | 2    | 0.843   |
|                      | Normal  | 23 (95.8)                     | 219 (93.2)   | 242 (93.4)  |                       |      |         |
|                      | Grande  | 1 (4.2)                       | 14 (6.0)     | 15 (5.8)    |                       |      |         |
| Total                |         | 24 (100.0)                    | 235 (100.0)  | 259 (100.0) |                       |      |         |
| *Prueba Chi cuadrado |         |                               |              |             |                       |      |         |

Fuente: Datos obtenidos del Hospital Distrital el Esfuerzo

**Interpretación:** Los resultados indican que el tiempo de clampaje del cordón umbilical no se relaciona significativamente (p-valor >0.05) con los niveles de hemoglobina ni el peso en el recién nacido.



**Tabla 7**

Relación entre la anemia materna con los niveles de hemoglobina y el peso en el recién nacido. Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo. 2022.

| Variables            |         | Nivel de hemoglobina madre |               |                 | Total<br>n (%) | Relación de variables |      |         |
|----------------------|---------|----------------------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------------|------|---------|
|                      |         | Moderada<br>n (%)          | Leve<br>n (%) | Normal<br>n (%) |                | X <sup>2</sup>        | g.l. | p-valor |
| Hemoglobina del RN   | Normal  | 9 (45.0)                   | 24 (31.6)     | 52 (31.9)       | 85 (32.8)      | 1.46<br>1             | 2    | 0.482   |
|                      | Alta    | 11 (55.0)                  | 52 (68.4)     | 111 (68.1)      | 174 (67.2)     |                       |      |         |
| Peso del RN          | Pequeño | 0 (0.0)                    | 1 (1.3)       | 1 (0.6)         | 2 (0.8)        | 0.59<br>6             | 4    | 0.964   |
|                      | Normal  | 19 (95.0)                  | 71 (93.4)     | 152 (93.3)      | 242 (93.4)     |                       |      |         |
|                      | Grande  | 1 (5.0)                    | 4 (5.3)       | 10 (6.1)        | 15 (5.8)       |                       |      |         |
| Total                |         | 20 (100.0)                 | 76<br>(100.0) | 163<br>(100.0)  | 259<br>(100.0) |                       |      |         |
| *Prueba Chi cuadrado |         |                            |               |                 |                |                       |      |         |

Fuente: Datos obtenidos del Hospital Distrital el Esfuerzo

**Interpretación:** Los resultados indican que la anemia materna no se relaciona significativamente (p-valor >0.05) con los niveles de hemoglobina ni el peso en el recién nacido.

## 4.2. Docimasia de hipótesis:

Prueba de distribución de la población:

|                   | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |     |      | Shapiro-Wilk |     |      |
|-------------------|---------------------------------|-----|------|--------------|-----|------|
|                   | Estadístico                     | gl  | Sig. | Estadístico  | gl  | Sig. |
| hemoglobina_madre | ,389                            | 259 | ,000 | ,679         | 259 | ,000 |
| hemoglobina_RN    | ,429                            | 259 | ,000 | ,592         | 259 | ,000 |
| peso_RN           | ,521                            | 259 | ,000 | ,299         | 259 | ,000 |
| clampaje          | ,532                            | 259 | ,000 | ,327         | 259 | ,000 |

a. Corrección de significación de Lilliefors

Se empleó la prueba Chi Cuadrado para determinar la relación entre la anemia materna con los niveles de hemoglobina y el peso en el recién nacido en el Hospital Distrital El Esfuerzo de Florencia de Mora. Para este contraste se consideraron los valores críticos según el grado de libertad correspondiente y el valor  $X^2$  calculado:

1° Prueba (Anemia materna vs Nivel de hemoglobina del recién nacido):

|   |   |      |                               |                     |
|---|---|------|-------------------------------|---------------------|
| <b>H0:</b>  | <b>Independencia de variables (No relación)</b> |      | <b>Distribución:</b>          | <b>Chi Cuadrado</b> |
| <b>H1:</b>  | Dependencias de variables (Relación)            |      | <b>Error:</b>                 | 5%                  |
|   |   |      | <b>Grados de Libertad:</b>    | 2                   |
| <b>Zona de No rechazo:</b>  | $X^2 \leq$                                      | 5.99 | <b>Estadístico de Prueba:</b> | 1.461               |
| <b>Zona de Rechazo:</b>   | $X^2 >$   | 5.99 | <b>Valor crítico:</b>         | 5.99                |
| <b><math>X^2 = 1.46 &lt; 5.99</math>, Entonces: No se rechaza H0, No existe Relación significativa.</b> |   |      |                               |                     |

2° Prueba (Anemia materna vs Peso del recién nacido):

|   |   |      |  |  |                               |                     |
|---|---|------|--|--|-------------------------------|---------------------|
| <b>H0:</b>  | <b>Independencia de variables (No relación)</b> |      |  |  | <b>Distribución:</b>          | <b>Chi Cuadrado</b> |
| <b>H1:</b>  | Dependencias de variables (Relación)            |      |  |  | <b>Error:</b>                 | 5%                  |
|   |   |      |  |  | <b>Grados de Libertad:</b>    | 4                   |
| <b>Zona de No rechazo:</b>  | $X^2 \leq$                                      | 9.49 |  |  | <b>Estadístico de Prueba:</b> | 0.596               |
| <b>Zona de Rechazo:</b>   | $X^2 >$   | 9.49 |  |  | <b>Valor crítico:</b>         | 9.49                |
| <b><math>X^2 = 0.59 &lt; 9.49</math>, Entonces: No se rechaza H0, No existe Relación significativa.</b> |   |      |  |  |                               |                     |

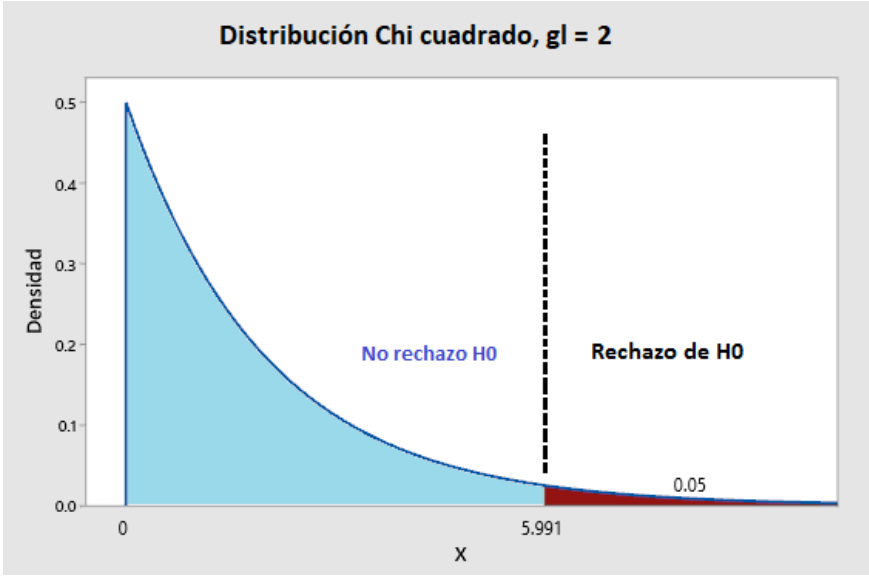
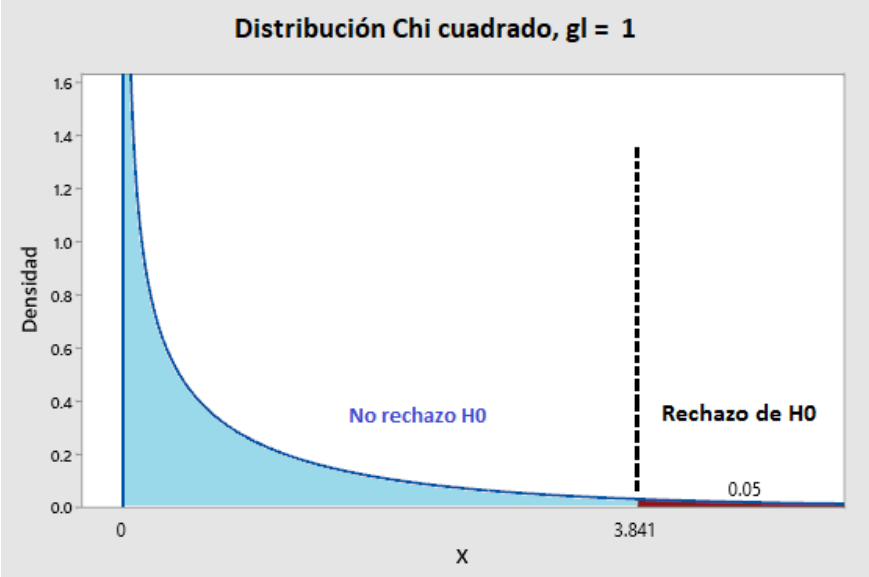
3° Prueba (Clampaje del cordón umbilical vs Nivel de hemoglobina del recién nacido):

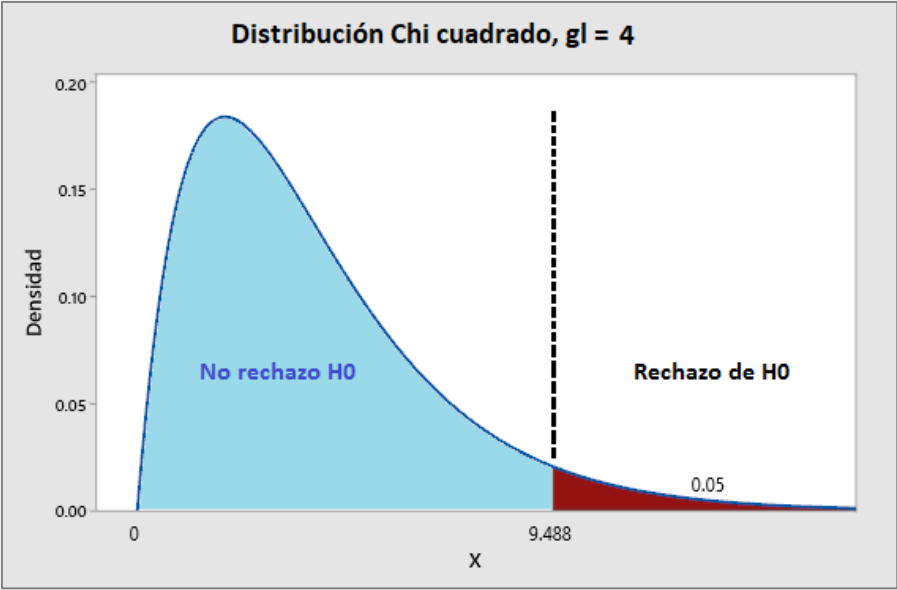
|  |   |      |  |  |                               |                     |
|--|---|------|--|--|-------------------------------|---------------------|
| <b>H0:</b>   | <b>Independencia de variables (No relación)</b> |      |  |  | <b>Distribución:</b>          | <b>Chi Cuadrado</b> |
| <b>H1:</b>   | Dependencias de variables (Relación)            |      |  |  | <b>Error:</b>                 | 5%                  |
|  |   |      |  |  | <b>Grados de Libertad:</b>    | 1                   |
| <b>Zona de No rechazo:</b>   | $X^2 \leq$                                      | 3.84 |  |  | <b>Estadístico de Prueba:</b> | 0.263               |
| <b>Zona de Rechazo:</b>  | $X^2 >$   | 3.84 |  |  | <b>Valor crítico:</b>         | 3.84                |
| <b><math>X^2 = 0.263 &lt; 3.84</math>, Entonces: No se rechaza H0, No existe Relación significativa.</b> |   |      |  |  |                               |                     |

4° Prueba (Clampaje del cordón umbilical vs Peso del recién nacido):

|  |   |      |  |  |                               |                     |
|--|---|------|--|--|-------------------------------|---------------------|
| <b>H0:</b>   | <b>Independencia de variables (No relación)</b> |      |  |  | <b>Distribución:</b>          | <b>Chi Cuadrado</b> |
| <b>H1:</b>   | Dependencias de variables (Relación)            |      |  |  | <b>Error:</b>                 | 5%                  |
|  |   |      |  |  | <b>Grados de Libertad:</b>    | 2                   |
| <b>Zona de No rechazo:</b>   | $X^2 \leq$                                      | 5.99 |  |  | <b>Estadístico de Prueba:</b> | 0.341               |
| <b>Zona de Rechazo:</b>  | $X^2 >$   | 5.99 |  |  | <b>Valor crítico:</b>         | 5.99                |
| <b><math>X^2 = 0.341 &lt; 5.99</math>, Entonces: No se rechaza H0, No existe Relación significativa.</b> |   |      |  |  |                               |                     |

Curvas de la docimasia de hipótesis estadística:





## V. DISCUSIÓN

La anemia materna es uno de los principales problemas de salud pública que se presenta en nuestro país, su incidencia se relaciona a un gran número de complicaciones tanto para el feto como para la madre. Es por ello que es de gran importancia determinar la relación entre la anemia materna con los niveles de hemoglobina y el peso en el recién nacido. Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo. 2022.

En la tabla 1 se muestra la presencia de madres con o sin anemia en el Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo. 2022, donde se evidencia que la mayoría de las madres no tienen anemia (63%), pero el 37% de madres presentan anemia (leve o moderada).

Los resultados encontrados son similares a los reportados por Congona y Zegarra en el año 2020<sup>36</sup>, en Arequipa. Se reportó una prevalencia de anemia del 27% (22.1% anemia leve y el 4.9% anemia moderada). Y el 73.9% mostraron hemoglobina normal.

Asimismo, nuestros resultados concuerdan con los obtenidos por Yovera en el año 2021<sup>28</sup>, en su estudio sobre la relación entre la anemia materna del primer trimestre y el bajo peso al nacer de cuatro centros de salud. Se encontró que el 23.5% de su población de 221 gestantes presentaba anemia.

Así también, los resultados son similares a los de Chuquija en el año 2023<sup>25</sup>, en su investigación sobre la relación entre la hemoglobina materna ante parto y peso del recién nacido. Hospital Regional de Moquegua 2019. Se evidenció que solo 9 % de las madres presentó anemia materna (Hb < 11 mg/dl).

Sin embargo, la prevalencia de anemia en nuestro estudio es menor a la que reportó Riu D en el año 2020<sup>23</sup>, en su investigación sobre la prevalencia de anemia en el embarazo y determinaron su relación con el bajo peso al nacer de los bebés en un hospital. Se encontró una prevalencia de anemia del 46.6%.

Es importante destacar que la prevalencia de anemia materna puede variar considerablemente entre diferentes poblaciones y regiones. El SIEN y el MINSA nos indican que la anemia materna tiene un alto porcentaje a nivel nacional, pero que se presenta más en la zona rural que la urbana. La diferencia en la prevalencia de anemia materna entre los estudios podría explicarse a varios factores tales como la edad, el nivel socioeconómico, el acceso a la atención en salud, la dieta y otros factores que se relacionan con la salud.

En la tabla 2 muestra los niveles de hemoglobina en los recién nacidos de madres con y sin anemia en el Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo. 2022, los resultados indican que el 68.1% de los recién nacidos de madres sin anemia tienen hemoglobina alta y el 32% tiene hemoglobina normal. Por otro lado el 66% de los RN tiene hemoglobina alta y el 34% tiene hemoglobina normal pese a que la madre sufre de anemia.

Así también, García en el año 2017 <sup>37</sup> en su estudio sobre la Relación con los niveles de hemoglobina materna con la hemoglobina del recién nacido atendidos en el hospital Nacional Sergio E. Bernales, Lima. Refuerza estos hallazgos. En su investigación encontró que el 57% de los RN de madres con hemoglobina menor a 11 g/dl (grupo A) mostró niveles de hemoglobina dentro de los valores normales (13.5 a 18.5 g/dl) y en las madres con Hb  $\geq$  11g/dl, el 54,5% de los neonatos tuvo Hb >18,5 g/dl.

Estos hallazgos nos dicen que, aunque la anemia materna es un problema preocupante, no necesariamente se traduce en niveles bajos de hemoglobina en los recién nacidos. Para lo cual es importante la influencia de otros factores como la atención perinatal oportuna y bien manejada, el clampaje tardío del cordón umbilical que se llevó a cabo en todos los casos del estudio de Gracia y en un mayor porcentaje en nuestro estudio. El cual ha demostrado ser beneficioso al facilitar la transferencia de sangre placentaria, lo cual podría estar contribuyendo a los niveles de hemoglobina observados en los recién nacidos.



Los resultados de ambas investigaciones resaltan la necesidad de tratar la anemia materna desde una perspectiva integral e implementar intervenciones adecuadas durante la gestación que ayuden a mejorar tanto la salud materna como la fetal. Teóricamente se nos dice que la hemoglobina materna puede causar complicaciones durante el embarazo tanto maternas como fetales, pero en nuestro estudio no encontramos una relación entre la anemia materna y la hemoglobina fetal. Esto puede deberse a que trabajamos con recién nacidos a término y que en las gestantes el 37 % presentó anemia entre leve y moderada.

La tabla 3 muestra el peso de los recién nacidos de madres con y sin anemia en el Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo. 2022. Se encontró que el 93.4% de los recién nacidos tiene un peso normal, el 6% son considerados grandes para la edad gestacional y solo el 1% son pequeños. Es notable que el 94% de los recién nacidos tiene un peso normal, pese a que la madre presenta cuadro de anemia.

Datos similares fueron lo que encontró Chuquiya en el año 2023 <sup>25</sup>, en su investigación sobre la relación entre la hemoglobina materna anteparto y peso del recién nacido. Hospital Regional de Moquegua 2019, donde encontró que en gestantes con Hb < 11 mg/dl el 71.4% <sup>5</sup> de los bebés tuvieron adecuado peso al nacer, 28.6% <sup>2</sup> tuvieron macrosomía y no se presentó ningún caso de bajo peso al nacer. En gestantes con Hb ≥ 11 mg/dl el 84.5% <sup>60</sup> de los bebés tuvieron adecuado peso al nacer, 14.1% <sup>10</sup> tuvieron macrosomía y solo el 1.4% <sup>1</sup> tuvieron bajo peso al nacer.

Sin embargo, Riu en el año 2020 <sup>23</sup>. Encontró que en los RN el 13,4% (n=44) tenía BPN (<2500g). El 94,7% (n=323) presentó parto espontaneo vaginal. El 2,4%(n=8) partos prematuros, 1,2% (n=4) postérmino. La teoría nos dice que la anemia materna puede causar complicaciones maternas como fetales, incluyendo el bajo peso al nacer, pero nuestros resultados no se encontró relación, ya que el 94 % de RN tiene peso normal pese a que la madre tiene anemia. Estos hallazgos pueden deberse a varios factores, Riu incluyó a recién nacidos pretérminos, en nuestra investigación incluimos solo a recién nacidos

a término y el 37 % de gestantes presentaron anemia leve y moderada. La anemia leve podría no tener un impacto significativo en el crecimiento y desarrollo del feto. Además de otros factores como la nutrición materna, el cuidado prenatal y la atención prenatal pueden haber influido positivamente en el desarrollo fetal.

En la tabla 4 sobre la comparación de niveles de hemoglobina con el peso del recién nacido del Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo. 2022. Donde las pruebas de comparación de proporción muestran que no existe diferencia significativa en los niveles de hemoglobina según el peso del recién nacido. Cabe señalar que el 91.8% de los recién nacidos presentó peso normal y nivel de hemoglobina normal y el 94.3% presentó hemoglobina alta.

Estos hallazgos coinciden con los encontrados por Huang X. y Palacios J. 2021 en Lima. Realizaron un estudio titulado "Relación del peso al nacer con la hemoglobina y biomarcadores del estado de hierro en neonatos nacidos en el instituto nacional materno perinatal de Lima", donde encontraron que no hay relación entre la hemoglobina y con el peso al nacer.

Ambos estudios coinciden ya que en ambos se trabajó en una zona urbana y con recién nacidos a término. Teóricamente se conoce que si bien es cierto el nivel de hemoglobina es un indicador importante de la salud neonatal, su relación con el peso al nacer no siempre es directa. Sin embargo, también se dice que la anemia del recién nacido puede estar influenciada por varios factores como, anemia materna, nutrición, nivel socioeconómico. <sup>38</sup>

Es importante mencionar el contexto y las características de nuestra población estudiada. Por lo cual es crucial realizar más estudios que evalúen la interacción entre estos factores en diferentes entornos y poblaciones, así como la importancia de la nutrición prenatal y su impacto en la salud neonatal.

En la tabla 5 nuestras las características sociodemográficas: edad, grado de instrucción, estado civil, ocupación de las madres con y sin anemia en el

Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo. 2022. Se evidenció que la mayoría de las madres con y sin anemia son adultas (68%), cuentan con grado de instrucción secundaria (69%), de estado civil conviviente (88%) y de ocupación ama de casa (76%).

Los resultados son consistentes con los de Chuquiija <sup>25</sup>, quien encontró que el promedio de la edad de las madres en dicho estudio fue de entre  $26.42 \pm 5.76$ . Sin embargo, hay una diferencia en cuanto al grado de instrucción ya que el mayor porcentaje presentó estudio superior con 62.8%, secundaria 35.9% y primaria el 1.3%, mientras que en nuestro estudio fue el grado de instrucción secundaria con un 69%. Esta diferencia nos dice que las condiciones educativas pueden variar significativamente entre diferentes poblaciones, lo cual puede influir en la salud materno perinatal.

Así también Purizaca <sup>29</sup>. Encontró que La edad materna media fue  $27.62 \pm 7.24$  años, 60.0% tenía secundaria. Lo cual coincide notablemente con nuestro estudio. Sin embargo, es importante considerar que el nivel sociodemográfico de las gestantes puede influir en la presencia de anemia, ya que la educación y la ocupación, son factores que se le asocian con la calidad de atención perinatal y la nutrición.

Estos resultados nos dicen que es importante contextualizar los hallazgos dentro de la realidad socioeconómica de cada población. Es crucial otras investigaciones sobre este tema.

En la tabla 6 muestra la relación entre el tiempo del clampaje del cordón umbilical con la hemoglobina y el peso del recién nacido en el Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo. 2022. Se encontró que los resultados indican que el tiempo de clampaje del cordón umbilical no se relaciona significativamente ( $p$ -valor  $>0.05$ ) con los niveles de hemoglobina ni el peso en el recién nacido.

Estos resultados fueron contrarios a los encontrados por Huaranga Mariano, J. En el año 2020 <sup>39</sup>. En su investigación sobre la relación entre el tiempo de

clampaje del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en los recién nacidos a término atendidos en el Centro Materno Infantil Juan Pablo II - Los Olivos durante febrero - marzo, 2019. Encontró que existe relación positiva moderada ( $p=0,000$ ;  $\rho=0,644$ ) entre el tiempo de clampaje del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en el RN a término, lo que indica que mayor tiempo en realizar el clampaje del cordón umbilical se obtendrá mejores concentraciones de hemoglobina.

La OMS refiere que durante los primeros minutos luego del parto, todavía hay circulación desde la placenta al infante. Además, nos dice que esperar a clampar el cordón umbilical durante 2-3 minutos, o hasta que el cordón deja de latir, permite una transferencia fisiológica de sangre placentaria al bebé (proceso denominado “transfusión placentaria”), la mayoría de los cuales ocurre en 3 minutos. Esta transfusión placentaria proporciona suficientes reservas de hierro para los primeros 6 a 8 meses de vida, previniendo o retrasando el desarrollo de anemia infantil <sup>40</sup>.

El Hospital Distrital El Esfuerzo de Florencia de Mora en el año 2022, se certificó como amigo de la madre y del niño. Por lo cual, existe un protocolo de atención de parto en el cual se debe realizar el clampaje tardío a todo recién nacido a término y sin complicaciones para prevenir la anemia.

En la tabla 7 se muestra la Relación entre la anemia materna con los niveles de hemoglobina y el peso en el recién nacido. Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo. 2022, donde se evidencia que los resultados indican que la anemia materna no se relaciona significativamente ( $p\text{-valor} >0.05$ ) con los niveles de hemoglobina ni el peso en el recién nacido.

Los resultados concuerdan con el estudio realizado por Purizaca A.2022 <sup>29</sup>. Quien encontró que el análisis inferencial por Chi cuadrado no encontró asociación entre anemia materna y bajo peso al nacer ( $p=0.396$ ). por ende, no se confirma existencia de relación entre la anemia materna y el peso bajo al nacer.

También Congona y Zegarra<sup>36</sup> evidencia que, según la prueba de chi cuadrado, la hemoglobina materna no está relacionada al hematocrito y peso del recién nacido. Por ello, los valores del hematocrito y peso del recién nacido no son influenciados por la alteración de los valores de la hemoglobina. Así mismo, Alfaro LLique<sup>41</sup>. No encontró asociación entre la anemia gestacional y bajo peso al nacer (RP: 0.91; IC 95%: 0,75 - 1,09). No se encontró asociación según nivel de severidad de la anemia gestacional y bajo peso del recién nacido.

Estos resultados son contrarios a los reportados por Chuquija V.<sup>25</sup>. Quien encontró que existe correlación estadísticamente significativa entre la hemoglobina materna anteparto y el peso del recién nacido. De igual manera García<sup>37</sup>. Se encontró que existe relación significativa entre los niveles de hemoglobina materna con la hemoglobina del recién nacido, siendo estadísticamente significativo según la prueba de chi<sup>2</sup>.

En nuestro estudio no se encontró relación entre la anemia materna y los niveles de hemoglobina y el peso del recién nacido. Esto puede deberse a que solo trabajamos con recién nacidos a término y que las gestantes el 37 % presentó anemia entre leve y moderada. No se encontró ninguna gestante con diagnóstico de anemia severa. Es probable que la atención prenatal en el Hospital Distrital El Esfuerzo sea efectiva en la prevención, diagnóstico y tratamiento de la anemia materna.

Sin embargo, este estudio revela la necesidad de seguir investigando para detectar los factores que contribuyen a estos resultados y cómo se pueden mejorar las intervenciones durante el embarazo. Es preciso destacar que la anemia materna es un problema de salud pública importante que puede tener consecuencias graves en la salud de la madre y el feto. Las mujeres deben recibir atención preconcepcional y prenatal adecuada para prevenir y tratar la anemia.

## VI. CONCLUSIONES

- En el Hospital Distrital El Esfuerzo de Florencia de Mora. El 63% de las madres tienen niveles normales de hemoglobina, mientras que 37% presentaron anemia leve o moderada.
- El 68% de los recién nacidos de madres sin anemia presentaron hemoglobina alta, y entre los recién nacidos de madres con anemia, el 65% presentó HG alta.
- Un 93% de los recién nacidos de madres sin anemia tienen un peso normal, 6% son grandes y 1% son pequeños. El 94% de los recién nacidos de madres anémicas, tiene un peso normal, 5% es grande y el 1% son pequeños.
- No hay diferencias significativas en los niveles de hemoglobina según el peso de los recién nacidos.
- La mayoría de las madres, con y sin anemia, son adultas (68%), tienen educación secundaria (69%), son convivientes (88%) y son amas de casa (76%).
- El tiempo de clampaje del cordón no muestra una relación significativa con los niveles de hemoglobina ni el peso de los recién nacidos.
- No se encontró una relación significativa entre la anemia materna con los niveles de hemoglobina ni el peso en los recién nacidos.

## VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que el equipo directivo del Hospital Distrital de Florencia de Mora nivel II 1, fomente y motive a los profesionales de salud para que continúen ofreciendo un cuidado integral a las gestantes, evaluando los diversos factores de riesgo. Además, que generen programas de capacitación para todos los profesionales de Salud del área de maternidad en técnicas que promuevan la mejora de los resultados tanto maternos como neonatales.
- Al las Obstetras del Hospital distrital el Esfuerzo, que continúen y mejoren la estrategia de suplementación con hierro a todas las gestantes, además de que sigan promoviendo y aplicando el clampaje tardío del cordón umbilical.
- Se sugiere llevar a cabo otras investigaciones para identificar otros factores que influyen en la hemoglobina y el peso de los recién nacidos, dado que estas afecciones están relacionadas con la morbilidad perinatal la cual debe de ser una prioridad.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Urdaneta J, Lozada M, Cepeda M, García J, Villalobos N, Contreras A, et al. Anemia materna y peso al nacer en productos de embarazos a término. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. 2015;80(4):297-305. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262015000400004>
2. Gonzales GF, Gonzales C. Hierro, anemia y eritrocitosis en gestantes de la altura: Riesgo en la madre y el recién nacido. Rev Peru Ginecol y Obstet [Internet]. 2012;58(4):329-40. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v58n4/a11v58n4.pdf>
3. Espinola-Sánchez M, Sanca-Valeriano S, Ormeño-Julca A. Factores sociales y demográficos asociados a la anemia en mujeres embarazada en Perú. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. 2021;86(2):192-201. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262021000200192>
4. Ortíz K, Ortíz Y, Escobedo J, Neyra L, Jaimes C. Análisis del modelo multicausal sobre el nivel de la anemia en niños de 6 a 35 meses en Perú. Enferm Glob [Internet]. 2021;64(1):426-40. Disponible en: <https://doi.org/10.6018/eglobal.472871>
5. Instituto Nacional de Salud (INS). Informe Gerencial SIEN HIS. Estado nutricional de gestantes que acceden a establecimiento de salud [Internet]. Lima, Perú; 2023. Disponible en: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4628853/Informe Gerencial SIEN-HIS Gestantes 2022.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4628853/Informe_Gerencial_SIEN-HIS_Gestantes_2022.pdf)
6. Carhuavilca D, Abad P, Huertas J, Hidalgo N, Romero K. Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles 2022 [Internet]. 1° Ed. Lima, Perú: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI); 2023. 230 p. Disponible en: [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2022/SALUD/ENFERMEDADES ENDES 2022.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2022/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2022.pdf)
7. Ministerio de Salud (MINSa). Tres de cada diez gestantes en el Perú tienen anemia [Internet]. 2018 [citado 28 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/17573-tres-de-cada-diez-gestantes-en-el-peru-tienen-anemia>



8. MINSA. Estado nutricional de gestantes que acceden a los establecimientos de salud del Ministerio de Salud. Informe Gerencial Nacional 2022. [Internet]. Lima; 2022. Available from:  
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4628853/Informe Gerencial SIEN-HIS Gestantes 2022.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4628853/Informe%20Gerencial%20SIEN-HIS%20Gestantes%202022.pdf)
9. SIEN HIS. Estado nutricional de gestantes que acceden a establecimientos de Salud. [Internet]. Lima 2023 Disponible en:  
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5355661/4795549-informe-gerencial-sien-his-gestantes-primer-semester-2023.pdf>
10. Vásquez J, Magallanes J, Camacho B, Meza G, Villanueva M, Corals C, et al. Hemoglobina en gestantes y su asociación con características maternas y del recién nacido. Rev Peru Ginecol y Obstet [Internet]. 2009;55(3):187-92. Disponible en:  
[https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol55\\_n3/pdf/a09v55n3.pdf](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol55_n3/pdf/a09v55n3.pdf)
11. Ayala F, Ayala D. Implicancias clínicas de la anemia durante la gestación. Rev Peru Ginecol Obs [Internet]. 2019;65(4):487-8. Disponible en:  
<https://doi.org/10.31403/rpgo.v65i2209>
12. Suárez V, Reyes N, Salinas E, Sánchez J, Munares O. Anemia en gestantes del Perú y Provincias con comunidades nativas 2011 [Internet]. Lima, Perú; 2012. Disponible en:  
[https://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/res\\_2011/Prevalencia de anemia en gestantes v 1\\_0\\_1.pdf](https://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/res_2011/Prevalencia%20de%20anemia%20en%20gestantes%20v%201_0_1.pdf)
13. Ministerio de Salud (MINSA). Norma Técnica-Manejo Terapéutico Y Preventivo De La Anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres gestantes y puérperas [Internet]. Lima, Perú; 2017. Disponible en:  
<https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
14. Salinas J. Disminuyendo la anemia en gestantes en el Puesto de Salud Quian - Huarmey, 2019 [Internet]. Trabajo Académico Para Optar el Título de Segunda Especialidad en Salud Familiar y Comunitaria, Universidad Católica Los Ángeles Chimbote; 2019. Disponible en:  
<https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/13795/ANE>

[MIA GESTANTES SALINAS YONG JACKELYN LIZZET.pdf?sequence=1&sAllowed=y](http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v61n3/a05v61n3.pdf?sequence=1&sAllowed=y)

15. Tapia RM, Collantes JA. Hemoglobina en recién nacidos por parto vaginal según clampaje precoz o tardío del cordón umbilical, a 2700 metros sobre el nivel del mar. Rev Peru Ginecol y Obstet [Internet]. 2015;61(3):237-40. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v61n3/a05v61n3.pdf>
16. Tomé-Blanco Estefanía, López-Sedano Sonia, González-González María Esther. ¿Influye el pinzamiento tardío de cordón umbilical en el resultado del ph neonatal?. Ene. [Internet]. 2016 Ago [citado 2024 Jul 02]; 10( 2 ). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1988-348X2016000200005&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2016000200005&lng=es).
17. Ministerio de Salud (Instituto Nacional de Salud). Prevencion de la Anemia [Internet]. Lima, Perú. Disponible en: <https://anemia.ins.gob.pe/pinzamiento-oportuno-clampaje>
18. Barrientos N. Factores de riesgos asociados a transfusiones de células empacadas en anemia del recién nacido pretérmino de bajo peso al nacer [Internet]. Tesis Para obtener el grado de Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Neonatología, Universidad de San Carlos de Guatemala; 2016. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_10059.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_10059.pdf)
19. Hughes MM, Black RE, Katz J. 2500-g Low Birth Weight Cutoff: History and Implications for Future Research and Policy. Matern Child Health J [Internet]. 2017;21(2):283-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10995-016-2131-9>
20. Sema A, Tesfaye F, Belay Y, Amsalu B, Bekele D, Desalew A. Associated Factors with Low Birth Weight in Dire Dawa City, Eastern Ethiopia: A Cross-Sectional Study. Biomed Res Int [Internet]. 2019;4(1):1-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2019/2965094>
21. Cruz E, Arribas C, Pérez M. Factores asociados a la anemia ferropénica en lactantes pertenecientes al Policlínico Concepción Agramonte Bossa. Rev Progaleno [Internet]. 2019;2(3):175-89. Disponible en: <https://revprogaleno.sld.cu/index.php/progaleno/article/view/131/44>
22. Alemu B, Gashu D. Association of maternal anthropometry, hemoglobin and serum zinc concentration during pregnancy with birth weight. Early Hum Dev. 2020; 142: 104949.

23. Riu DS, Mappaware NA, Fujiyanto, Asmi MN, Tansil AR. Maternal hemoglobin concentration and birth weight: A report from mother and child tertiary hospital. *Enferm Clin* [Internet]. 2020;30(2):92-5. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.07.042>
24. Engidaw MT, Eyayu T, Tiruneh T. The effect of maternal anaemia on low birth weight among newborns in Northwest Ethiopia. *Sci Rep* [Internet]. 2022;12(1):1-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-19726-z>
25. Chuquija Pacco, Víctor René. Relación entre la hemoglobina materna anteparto y el peso del recién nacido. Hospital Regional de Moquegua 2019 [Internet]. Tesis Para Obtener el Título Profesional de médico cirujano, universidad César Vallejo; 2020. disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/57826/Chuquija\\_PVR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/57826/Chuquija_PVR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
26. Huang X, Palacios J. Relación del peso al nacer con la hemoglobina y biomarcadores del estado de hierro en neonatos nacidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima [Internet]. Tesis Para Optar por el Título Profesional de Médico Cirujano, Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2021. Disponible en: [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9764/Relacion\\_HuangYang\\_Xin.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9764/Relacion_HuangYang_Xin.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
27. Villalva-Luna JL, Villena-Prado JJ. Relación entre gestantes con anemia en edad materna de riesgo y bajo peso al nacer en un hospital de la seguridad social del Perú. *Rev la Fac Med Humana* [Internet]. 2021;21(1):101-7. Disponible en: <https://doi.org/10.25176/RFMH.v21i1.3155>
28. Yovera-Aldana M, Reátegui-Estrada X, Acuña-Hualpa E. Relación entre anemia del primer trimestre y bajo peso al nacer en cuatro centros de salud materno-infantiles de Lima Sur durante el 2019. *Acta Medica Peru* [Internet]. 2021;38(4):264-72. Disponible en: <https://doi.org/10.35663/amp.2021.384.2159>
29. Purizaca Noriega, Alejandro. Relación entre anemia materna y bajo peso al nacer en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana 2021. Tesis Para Obtener el Título Profesional de médico cirujano, universidad Césas Vallejo; 2022. disponible en:

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/88181/Purizaca\\_NA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/88181/Purizaca_NA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

30. Sacramento H, Panta O. Relación entre los niveles de hemoglobina durante la gestación con el peso del recién nacido en el Hospital II Chocope, ESSALUD. Rev Cienc Tecnol [Internet]. 2017;13(4):21-32. Disponible en: <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/1894/1815>
31. Guerra A. Relación entre el estado nutricional materno y el bajo peso neonatal en el Centro de Salud Melvin Jones – Alto Trujillo, 2023 [Internet]. Tesis Para Obtener el Título Profesional de Licenciada en Nutrición, Universidad César Vallejo; 2023. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/133482/Guerra\\_FAB-SD.pdf?sequence=1](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/133482/Guerra_FAB-SD.pdf?sequence=1)
32. Martínez A. Estructura y función de la hemoglobina [Internet]. Chiapas, México; 2012. Disponible en: <https://portalacademico.cch.unam.mx/materiales/prof/matdidac/sitpro/exp/quim/quim2/quimllvallejo/estructurayfunciondelahemoglobina.pdf>
33. Ríos-Tapia C, Izquierdo-Vega J, Sánchez-Gutiérrez M, Zúñiga-Pérez C. Hemoglobina. Educ Y Salud Boletín Científico Inst Ciencias La Salud Univ Autónoma Del Estado Hidalgo [Internet]. 2013;1(2):1-2. Disponible en: <https://doi.org/10.29057/icsa.v1i2.710>
34. Castelán-Martínez O, Corona-Arroyo H, Castillejo-Pichardo M, Rivas-Contreras S. Concentracion de hemogobina en mujeres embarazadas en el hospital dermatologico Dr. Pedro Lopez Duarte en el año 2006. Medicgraphic [Internet]. 2007;4(1):89. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/bioquimia/bq-2007/bqs071w.pdf>
35. Gonzales-Medina C, Arango-Ochante P. Resultados perinatales de la anemia en la gestación. Rev Peru Ginecol y Obstet [Internet]. 2019;65(4):519-26. Disponible en: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v65i2221>
36. Congona Medina, Jimena, Zegarra Chilo, Jhormely A. Relación de la hemoglobina materna anteparto con el hematocrito y peso del recién nacido atendidos en el centro de salud Maritza Campos Díaz-Zamacola, Arequipa septiembre – Noviembre 2019” [Internet]. Tesis para obtener titulo de licenciada en Obstetricia. unersidad Catolica de santa Maria. 2020. disponible

en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/601af4ba-f4c5-4a36-9b20-246f3e7c75e7/content>

37. Garcia I. Relación Entre Los Niveles De Hemoglobina Materna Con La Hemoglobina Del Recién Nacido Atendidos En El Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2016 [Internet]. Tesis Para Optar el Título Profesional de Licenciada en Obstetricia, Universidad San Martín de Porres; 2017. Disponible en: [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/2781/garcia\\_di.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/2781/garcia_di.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
38. MINSA. guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de policitemia neonatal. [Internet] 2023 Disponible en: [https://www.inmp.gob.pe/uploads/file/Revistas/Neo2023/21\\_GU%C3%8DA%20ODE%20PR%C3%81CTICA%20CL%C3%8DNICA%20PARA%20EL%20DIAGN%C3%93STICO%20Y%20TRATAMIENTO%20DE%20POLICITEMIA%20NEONATAL.pdf](https://www.inmp.gob.pe/uploads/file/Revistas/Neo2023/21_GU%C3%8DA%20ODE%20PR%C3%81CTICA%20CL%C3%8DNICA%20PARA%20EL%20DIAGN%C3%93STICO%20Y%20TRATAMIENTO%20DE%20POLICITEMIA%20NEONATAL.pdf)
39. Huaranga Mariano, J. relación entre el tiempo de clampaje del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en los recién nacidos a término atendidos en el centro materno infantil Juan Pablo II - Los Olivos durante febrero-marzo, 2019. [Internet] Tesis para obtener título de Obstetra, universidad privada del Norte 2020. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/23947/Huaranga%20Mariano%20c%20Jessenia%20Lupe.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
40. Organización Mundial de la Salud. (2015). Momento óptimo de pinzamiento del cordón umbilical para prevenir la anemia ferropénica en lactantes. Obtenido de [https://www.who.int/elena/titles/cord\\_clamping/es/](https://www.who.int/elena/titles/cord_clamping/es/)
41. Alfaro Ilique, A. anemia en el embarazo como factor de riesgo asociado a bajo peso al nacer. endes 2018. [Internet]. Tesis para obtener título de Médico cirujano, Universidad Ricardo Palma 2021. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/3801/ALFARO%20LLIQUE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

## IX. ANEXOS

### Anexo 1

#### FICHA DE PROTOCOLO DE DATOS

“Relación entre la anemia materna con los niveles de hemoglobina y el peso del recién nacido. Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo 2022”

#### I. FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS:

##### Edad materna:

Adolescente (12-17 años) Adulta (18-34 años) Añosa (>35 años)

##### Estado civil:

Soltera: Casada: Conviviente:

##### Nivel de instrucción:

|                              |
|------------------------------|
| ❖ Analfabeta:                |
| ❖ Primaria incompleta:       |
| ❖ Primaria completa:         |
| ❖ Secundaria incompleta:     |
| ❖ Secundaria completa:       |
| ❖ Superior universitario:    |
| ❖ Superior no universitario: |

##### Ocupación:

- ✓ Ama de casa ()
- ✓ Estudiante ()
- ✓ Trabajadora ()

#### II. DURANTE EL EMBARAZO

- HEMOGLOBINA: .....  
CLASIFICACIÓN:
  - Normal: .....
    - leve: .....
    - moderada: .....
    - severa.....

### III. DURANTE EL PARTO

HEMOGLOBINA DEL RECIÉN NACIDO: .....

FECHA: .....

CLASIFICACIÓN:

ALTA: .....

NORMAL: .....

BAJA: .....

PESO DEL RN:

- Pequeño:
- Normal:
- Grande:

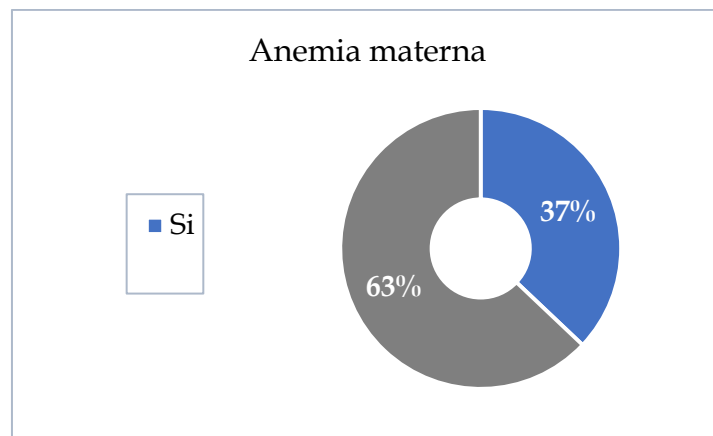
CLAMPAJE DEL CORDÓN UMBILICAL:

- Temprano:
- Tardío:

## ANEXO 2

### Gráfico 1

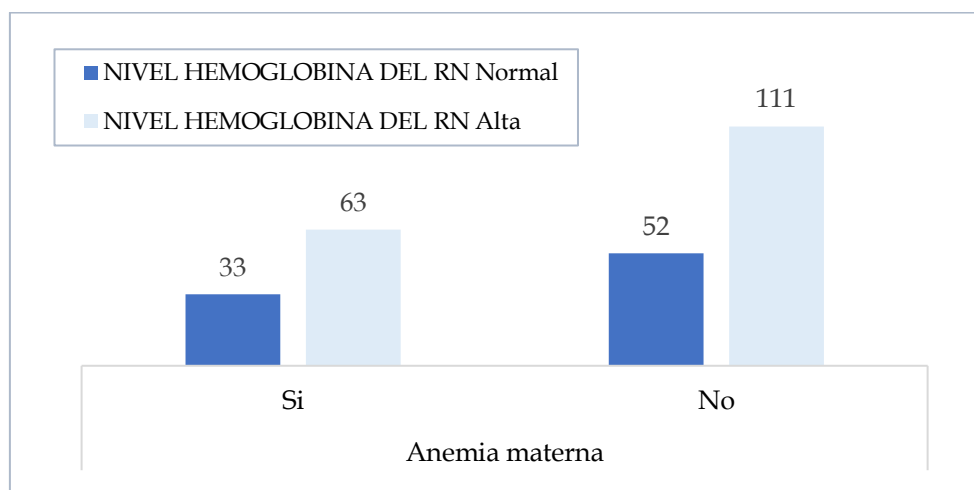
Presencia de madres con o sin anemia en el Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo. 2022.



Fuente: Datos obtenidos del Hospital Distrital el Esfuerzo

### Gráfico 2

Niveles de hemoglobina en los recién nacidos de madres con y sin anemia en el Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo. 2022.

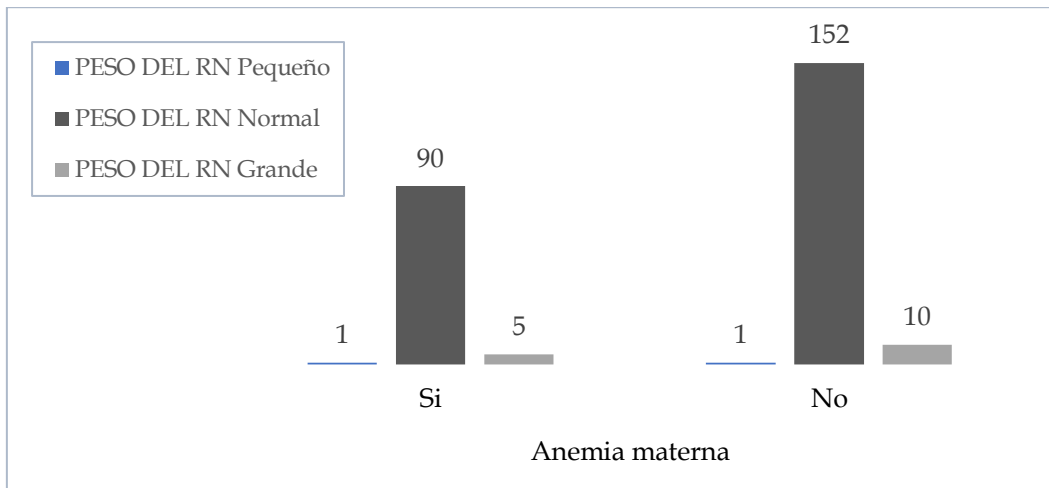


Fuente: Datos obtenidos del Hospital Distrital el Esfuerzo



### Gráfico 3

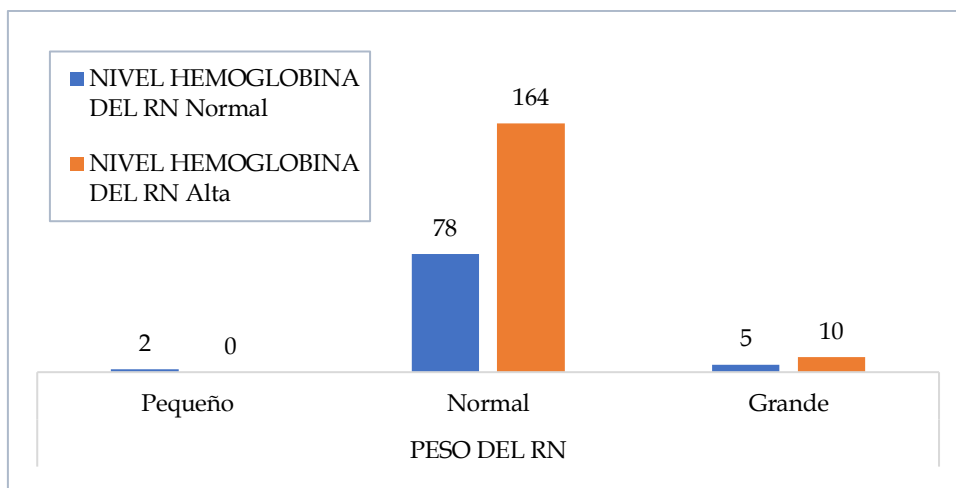
Peso de los recién nacidos de madres con y sin anemia en el Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo. 2022.



Fuente: Datos obtenidos del Hospital Distrital el Esfuerzo

### Gráfico 4

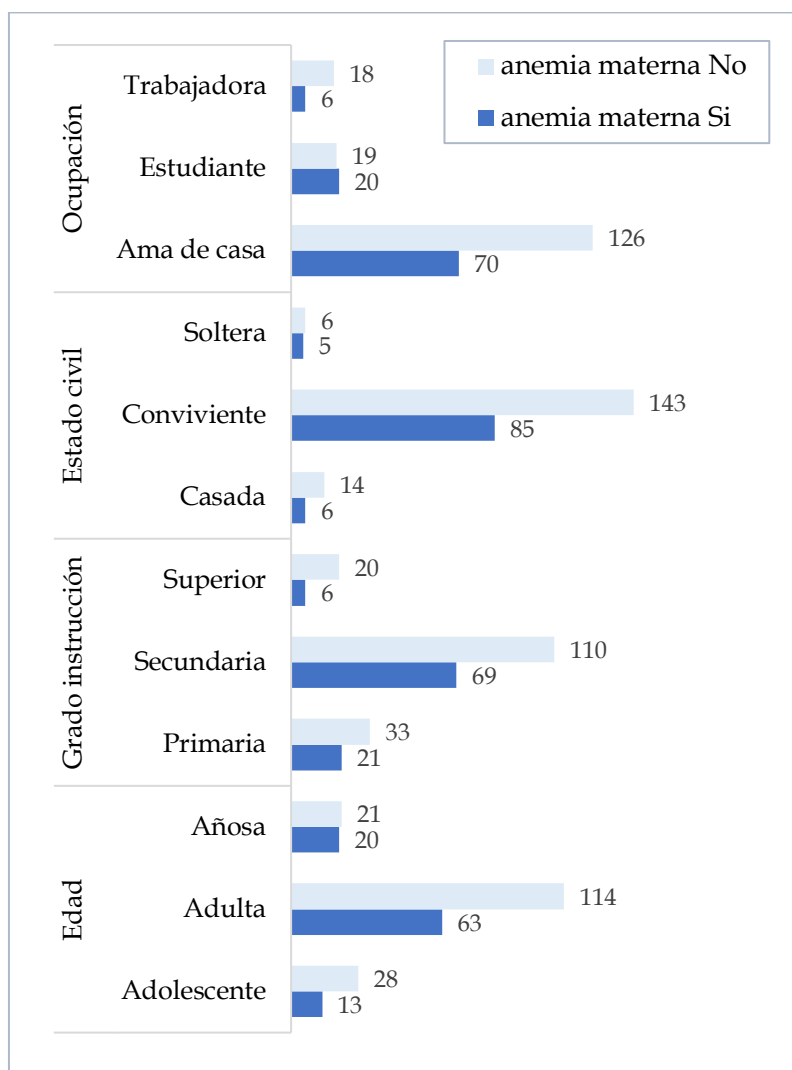
Comparación de niveles de hemoglobina con el peso del recién nacido del Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo. 2022.



Fuente: Datos obtenidos del Hospital Distrital el Esfuerzo

### Gráfico 5

Características sociodemográficas: edad, grado de instrucción, estado civil, ocupación de las madres con y sin anemia en el Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo. 2022.



Fuente: Datos obtenidos del Hospital Distrital el Esfuerzo

### Anexo 3

| MES   | # HC        | EDA<br>D | GRADO<br>INSTRUCCIÓN      | ESTADO CIVIL | OCUPACION   | NIVEL<br>HEMOGLO<br>BINA<br>MADRE | NIVEL<br>HEMOGL<br>OBINA<br>DEL RN | PESO<br>DEL<br>RN | EDAD<br>GEST<br>A | CLAMPAJE<br>DEL<br>CORDON<br>UMBILICAL |
|-------|-------------|----------|---------------------------|--------------|-------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------|-------------------|--|
|       | ES<br>22122 | 21       | SECUNDARIA<br>COMPL       | SOLTERA      | AMA DE CASA | 12,8                              | 21,2                               | 3330              | 38                | TARDIO                                 |
| ENERO | ES<br>19532 | 25       | SUPERIOR NO<br>UNIVER     | CONVIVIENTE  | AMA DE CASA | 12,9                              | 19,6                               | 3440              | 41                | TARDIO                                 |
|       | LCB<br>2420 | 33       | PRIMARIA COMPL            | CASADA       | AMA DE CASA | 12.00                             | 20,32                              | 3530              | 39                | TARDIO                                 |
|       | LCB238<br>4 | 44       | PRIMARIA<br>INCOMPL       | CASADA       | AMA DE CASA | 11,6                              | 19,4                               | 3110              | 37                | TARDIO                                 |
|       | ES 9782     | 36       | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE  | AMA DE CASA | 13.20                             | 19.20                              | 3300              | 38                | TARDIO                                 |
|       | ES 4317     | 25       | PRIMARIA COMPL            | CONVIVIENTE  | AMA DE CASA | 12.50                             | 20.10                              | 3490              | 40                | TARDIO                                 |
|       | ES<br>21292 | 24       | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE  | AMA DE CASA | 10.00                             | 20.60                              | 3246              | 39                | TARDIO                                 |
|       | PA 4340     | 30       | SUPERIOR<br>UNIVERCITARIO | CONVIVIENTE  | AMA DE CASA | 11.60                             | 19.19                              | 3260              | 37                | TARDIO                                 |
|       | ST 5250     | 37       | PRIMARIA COMPL            | CASADA       | AMA DE CASA | 11.20                             | 21.10                              | 3570              | 40                | TEMPRANO                               |
|       | PA 2442     | 24       | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE  | AMA DE CASA | 10.00                             | 19.10                              | 2790              | 38                | TARDIO                                 |
|       | ES 2181     | 25       | PRIMARIA COMPL            | CONVIVIENTE  | AMA DE CASA | 12.90                             | 20.10                              | 3500              | 39                | TARDIO                                 |
|       | ST 5337     | 18       | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE  | AMA DE CASA | 11.60                             | 17.10                              | 2790              | 38                | TARDIO                                 |
|       | ES<br>21797 | 22       | SECUNDARIA<br>COMPL       | CASADA       | AMA DE CASA | 12.50                             | 18.50                              | 3310              | 39                | TEMPRANO                               |
|       | PA 2665     | 33       | SECUNDARIA<br>INCOMPL     | CASADA       | AMA DE CASA | 10.90                             | 19.50                              | 3950              | 40                | TARDIO                                 |
|       | PA 1300     | 24       | SECUNDARIA<br>INCOMPL     | CASADA       | AMA DE CASA | 9.30                              | 17.80                              | 3540              | 40                | TARDIO                                 |
|       | ES<br>21737 | 21       | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE  | AMA DE CASA | 11.90                             | 19.35                              | 3170              | 38                | TARDIO                                 |
|       | ES1514<br>2 | 30       | SECUNDARIA<br>COMPL       | SOLTERA      | AMA DE CASA | 10.50                             | 18.40                              | 3200              | 37                | TARDIO                                 |
|       | PA 3986     | 23       | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE  | AMA DE CASA | 10.20                             | 19.03                              | 3120              | 39                | TARDIO                                 |
|       | ES<br>22193 | 26       | PRIMARIA COMPL            | CONVIVIENTE  | AMA DE CASA | 12.90                             | 19.35                              | 3400              | 39                | TARDIO                                 |
|       | ST 5321     | 15       | SECUNDARIA<br>COMPL       | SOLTERA      | AMA DE CASA | 12.20                             | 17.60                              | 3030              | 37                | TARDIO                                 |

|             |             |    |                           |             |                 |       |       |      |    |          |
|-------------|-------------|----|---------------------------|-------------|-----------------|-------|-------|------|----|----------|
|             | ST 3864     | 23 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.40 | 18.30 | 2560 | 37 | TEMPRANO |
|             | ES<br>21432 | 26 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 13.30 | 17.60 | 2540 | 40 | TARDIO   |
|             | ES<br>17889 | 33 | PRIMARIA COMPL            | CONVIVIENTE | TRABAJADOR<br>A | 11.20 | 19.70 | 4150 | 40 | TARDIO   |
|             | ST 3831     | 34 | SUPERIOR NO<br>UNIVER     | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 14.10 | 20.80 | 3620 | 39 | TARDIO   |
|             | ES<br>21845 | 21 | SUPERIOR NO<br>UNIVER     | CONVIVIENTE | TRABAJADOR<br>A | 11.90 | 17.70 | 3170 | 40 | TARDIO   |
|             | LCB<br>1737 | 19 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.10 | 21.30 | 3250 | 39 | TARDIO   |
|             | LCB<br>1150 | 36 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.20 | 18.20 | 4110 | 39 | TEMPRANO |
|             | ST 5258     | 22 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE      | 11.80 | 21.40 | 2970 | 39 | TARDIO   |
|             | ES<br>21942 | 23 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.60 | 18.00 | 3510 | 40 | TARDIO   |
| FEBRE<br>RO | PA 981      | 32 | PRIMARIA<br>INCOMPL       | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.90 | 19.60 | 2920 | 38 | TARDIO   |
|             | ES<br>21731 | 24 | SUPERIOR NO<br>UNIVER     | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.20 | 21.30 | 3180 | 38 | TARDIO   |
|             | LCB<br>1562 | 21 | SUPERIOR NO<br>UNIVER     | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.90 | 20.80 | 3710 | 38 | TARDIO   |
|             | ES 1476     | 16 | SECUNDARIA<br>INCOMPL     | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 13.50 | 17.80 | 3200 | 38 | TARDIO   |
|             | ES 8056     | 35 | SECUNDARIA<br>INCOMPL     | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.00 | 18.90 | 3549 | 40 | TEMPRANO |
|             | ES<br>21724 | 20 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.60 | 21.70 | 3090 | 40 | TARDIO   |
|             | LCB<br>1593 | 23 | PRIMARIA<br>INCOMPL       | SOLTERA     | AMA DE CASA     | 12.10 | 19.70 | 3680 | 40 | TARDIO   |
|             | PA 4346     | 27 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.20 | 17.40 | 3100 | 39 | TARDIO   |
|             | ST 3899     | 24 | SUPERIOR<br>UNIVERCITARIO | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.80 | 18.00 | 3180 | 40 | TARDIO   |
|             | ES<br>21773 | 22 | PRIMARIA<br>INCOMPL       | CONVIVIENTE | TRABAJADOR<br>A | 12.50 | 17.50 | 2540 | 39 | TEMPRANO |
|             | ST 5270     | 30 | SECUNDARIA<br>INCOMPL     | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.30 | 19.10 | 3330 | 40 | TARDIO   |
|             | OL 6845     | 18 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.50 | 20.20 | 4200 | 37 | TARDIO   |

|       |             |    |                       |             |                 |       |       |      |    |          |
|-------|-------------|----|-----------------------|-------------|-----------------|-------|-------|------|----|----------|
|       | LCB<br>2291 | 21 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.90 | 17.41 | 3190 | 39 | TARDIO   |
|       | ES<br>21990 | 16 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.90 | 21.50 | 3840 | 40 | TARDIO   |
|       | ES 2862     | 18 | PRIMARIA<br>INCOMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.90 | 20.40 | 2510 | 39 | TARDIO   |
|       | ES<br>19865 | 20 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.20 | 18.10 | 3720 | 39 | TEMPRANO |
|       | ES<br>18697 | 32 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.60 | 19.90 | 3500 | 40 | TARDIO   |
|       | ES<br>22066 | 17 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.20 | 20.30 | 3650 | 40 | TARDIO   |
|       | ST 5324     | 23 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.70 | 17.80 | 3690 | 37 | TARDIO   |
|       | ES<br>21821 | 22 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.90 | 20.00 | 3120 | 39 | TARDIO   |
|       | ES 1639     | 40 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | TRABAJADOR<br>A | 11.90 | 17.70 | 3420 | 41 | TARDIO   |
|       | ES 1639     | 17 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.90 | 18.50 | 3540 | 39 | TARDIO   |
|       | ES<br>21780 | 27 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.00 | 19.60 | 2600 | 39 | TARDIO   |
|       | ES<br>17222 | 24 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.10 | 18.10 | 3210 | 39 | TARDIO   |
|       | ST 3137     | 28 | PRIMARIA COMPL        | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.20 | 19.00 | 3360 | 40 | TARDIO   |
|       | LCB<br>2351 | 25 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.90 | 20.30 | 3700 | 39 | TARDIO   |
|       | ST 122      | 25 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.00 | 21.40 | 4120 | 39 | TARDIO   |
|       | ES<br>21781 | 23 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | TRABAJADOR<br>A | 11.90 | 18.40 | 3330 | 39 | TEMPRANO |
|       | ST 3232     | 27 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CASADA      | AMA DE CASA     | 12.90 | 19.40 | 3510 | 38 | TARDIO   |
|       | ST 1926     | 26 | PRIMARIA COMPL        | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.90 | 20.50 | 3100 | 38 | TARDIO   |
|       | ES 9653     | 37 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.90 | 17.80 | 3290 | 38 | TARDIO   |
| MARZO | ES<br>21903 | 19 | SECUND INCOMPL        | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE      | 11.60 | 17.40 | 3290 | 37 | TARDIO   |
|       | ES<br>12050 | 33 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | TRABAJADOR<br>A | 12.20 | 18.60 | 3420 | 37 | TARDIO   |
|       | ES<br>12298 | 33 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.90 | 19.90 | 5070 | 38 | TARDIO   |

|       |             |    |                           |             |                 |       |       |      |    |          |
|-------|-------------|----|---------------------------|-------------|-----------------|-------|-------|------|----|----------|
|       | LCB<br>1013 | 25 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.90 | 18.50 | 3482 | 40 | TARDIO   |
|       | ES<br>16907 | 26 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE      | 12.10 | 21.40 | 3610 | 39 | TARDIO   |
|       | ES<br>21806 | 18 | SECUNDARIA<br>INCOMPL     | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.20 | 18.20 | 3550 | 39 | TARDIO   |
|       | PA 6009     | 22 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.90 | 17.20 | 3280 | 39 | TARDIO   |
|       | LCB<br>2399 | 21 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.00 | 20.20 | 3620 | 39 | TARDIO   |
|       | LCB<br>1822 | 25 | SUPERIOR NO<br>UNIVER     | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.90 | 19.03 | 3100 | 38 | TEMPRANO |
|       | ES<br>19744 | 20 | SUPERIOR NO<br>UNIVER     | CASADA      | AMA DE CASA     | 12.90 | 21.40 | 3660 | 39 | TARDIO   |
|       | ES<br>19523 | 29 | PRIMARIA<br>INCOMPL       | CONVIVIENTE | TRABAJADOR<br>A | 12.30 | 19.40 | 3690 | 38 | TARDIO   |
|       | PA 4354     | 25 | SECUNDARIA<br>INCOMPL     | SOLTERA     | AMA DE CASA     | 11.10 | 18.50 | 3070 | 38 | TARDIO   |
|       | LCB<br>1447 | 16 | SECUNDARIA<br>INCOMPL     | SOLTERA     | AMA DE CASA     | 12.10 | 17.60 | 3000 | 38 | TARDIO   |
|       | PA 4359     | 32 | SUPERIOR<br>UNIVERCITARIO | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.50 | 18.40 | 3650 | 39 | TARDIO   |
|       | ST 5425     | 36 | PRIMARIA COMP             | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.20 | 17.50 | 2860 | 38 | TARDIO   |
|       | ES<br>18113 | 28 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.20 | 19.60 | 2880 | 37 | TARDIO   |
|       | ES<br>12290 | 35 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.30 | 20.70 | 3800 | 38 | TARDIO   |
|       | PA 4333     | 19 | SECUNDARIA<br>COMPL       | SOLTERA     | TRABAJADOR<br>A | 10.60 | 19.30 | 3500 | 37 | TEMPRANO |
|       | ST 3145     | 28 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | TRABAJADOR<br>A | 11.00 | 21.80 | 3590 | 38 | TARDIO   |
|       | PA 2408     | 28 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.10 | 21.70 | 3021 | 37 | TARDIO   |
|       | ES<br>21661 | 28 | SUPERIOR NO<br>UNIVER     | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.10 | 20.60 | 3240 | 39 | TARDIO   |
|       | ES<br>21854 | 18 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.10 | 19.50 | 3640 | 38 | TARDIO   |
|       | ST 4215     | 23 | SECUNDARIA<br>INCOMPL     | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.20 | 17.30 | 2910 | 38 | TARDIO   |
| ABRIL | ST 5303     | 34 | PRIMARIA<br>INCOMPL       | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.30 | 21.50 | 3180 | 39 | TARDIO   |
|       | ST 4573     | 23 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.20 | 20.40 | 3530 | 37 | TARDIO   |

|      |             |    |                       |             |                 |       |       |      |    |          |
|------|-------------|----|-----------------------|-------------|-----------------|-------|-------|------|----|----------|
|      |             | 28 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.30 | 19.30 | 4080 | 39 | TARDIO   |
|      | ST 3121     | 12 | PRIMARIA COMP         | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.90 | 18.20 | 3370 | 38 | TARDIO   |
|      | PA 384      | 32 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.80 | 17.10 | 3490 | 38 | TARDIO   |
|      | ES<br>17474 | 25 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.00 | 18.60 | 3240 | 38 | TARDIO   |
|      | LC<br>18828 | 34 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.20 | 17.20 | 3600 | 39 | TARDIO   |
|      | ES<br>16584 | 25 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE      | 12.00 | 21.80 | 3650 | 37 | TARDIO   |
|      | PA 4360     | 35 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.90 | 22.10 | 3330 | 37 | TARDIO   |
|      | ST 413      | 42 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.80 | 19.80 | 3650 | 38 | TARDIO   |
|      | ST          | 23 | SECUNDARIA<br>COMPL   | SOLTERA     | AMA DE CASA     | 10.40 | 17.50 | 3800 | 39 | TEMPRANO |
|      | ST          | 37 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.70 | 18.90 | 3160 | 38 | TARDIO   |
|      | ES          | 22 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.50 | 21.60 | 3400 | 37 | TARDIO   |
|      | ES          | 19 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE      | 11.40 | 22.10 | 3250 | 39 | TARDIO   |
|      | ES          | 21 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE      | 10.60 | 20.50 | 2870 | 38 | TARDIO   |
|      | ST 1252     | 27 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | TRABAJADOR<br>A | 10.60 | 17.30 | 3680 | 39 | TARDIO   |
|      | ES<br>22365 | 29 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | TRABAJADOR<br>A | 11.20 | 18.20 | 3110 | 39 | TARDIO   |
|      | ES 2621     | 30 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | TRABAJADOR<br>A | 12.20 | 17.20 | 2890 | 39 | TARDIO   |
|      | ST 5851     | 29 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.60 | 19.90 | 3190 | 39 | TARDIO   |
| MAYO | ST 3218     | 28 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.50 | 21.50 | 2730 | 39 | TEMPRANO |
|      | ST 5670     | 32 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.00 | 22.10 | 3300 | 39 | TARDIO   |
|      | PA 2671     | 27 | SUPERIOR NO<br>UNIVER | CASADA      | AMA DE CASA     | 11.00 | 16.80 | 3640 | 39 | TARDIO   |
|      | LCB<br>2469 | 34 | PRIMARIA INCOM        | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.40 | 14.80 | 3100 | 40 | TARDIO   |
|      | ES 2224     | 17 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.40 | 15.80 | 3350 | 39 | TARDIO   |

|       |             |    |                       |             |                 |       |       |      |    |          |
|-------|-------------|----|-----------------------|-------------|-----------------|-------|-------|------|----|----------|
|       | ES<br>14071 | 30 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.60 | 16.80 | 3460 | 40 | TARDIO   |
|       | ES<br>22131 | 28 | PRIMARIA<br>INCOMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.40 | 17.20 | 3480 | 38 | TARDIO   |
|       | ES<br>16378 | 28 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.00 | 22.20 | 3490 | 40 | TEMPRANO |
|       | PA 3061     | 31 | PRIMARIA<br>INCOMPL   | CASADA      | AMA DE CASA     | 10.20 | 21.50 | 3050 | 39 | TARDIO   |
|       | LCB 416     | 36 | PRIMARIA COMP         | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.80 | 20.50 | 2640 | 39 | TARDIO   |
|       |             | 19 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE      | 10.70 | 22.40 | 3160 | 40 | TARDIO   |
|       | ST 4565     | 21 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE      | 9.80  | 17.40 | 3450 | 38 | TARDIO   |
|       | LCB<br>1051 | 36 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.20 | 19.60 | 3160 | 37 | TARDIO   |
|       | LCB<br>2458 | 35 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.80 | 18.20 | 3490 | 40 | TEMPRANO |
|       | ES 4374     | 25 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.00 | 18.40 | 2710 | 39 | TARDIO   |
|       | ES<br>21411 | 27 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.20 | 20.30 | 2660 | 38 | TARDIO   |
|       | ES<br>22215 | 16 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.10 | 21.90 | 2950 | 37 | TARDIO   |
|       | ES<br>22117 | 29 | SUPERIOR NO<br>UNIVER | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.80 | 22.30 | 2920 | 37 | TARDIO   |
|       | PA 4315     | 20 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 9.90  | 16.20 | 2700 | 40 | TARDIO   |
|       | ST 4027     | 21 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.10 | 17.40 | 3570 | 39 | TARDIO   |
|       | ST 5446     | 35 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CASADA      | AMA DE CASA     | 11.70 | 18.20 | 3190 | 39 | TARDIO   |
|       | ES 2165     | 21 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.90 | 19.60 | 3700 | 39 | TARDIO   |
|       | ST 4047     | 42 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | TRABAJADOR<br>A | 12.00 | 21.60 | 3380 | 38 | TARDIO   |
|       | PA 4125     | 19 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE      | 11.70 | 22.30 | 3540 | 40 | TARDIO   |
| JUNIO | ES<br>22073 | 26 | SUPERIOR NO<br>UNIVER | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE      | 10.80 | 20.40 | 3620 | 38 | TARDIO   |
|       | ES<br>11107 | 18 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE      | 11.50 | 18.50 | 3260 | 38 | TARDIO   |
|       | ES<br>22189 | 27 | SUPERIOR NO<br>UNIVER | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.00 | 19.40 | 3140 | 40 | TEMPRANO |



|       |             |    |                       |             |                 |       |       |      |    |          |
|-------|-------------|----|-----------------------|-------------|-----------------|-------|-------|------|----|----------|
|       | ES 4079     | 37 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.80 | 17.90 | 3390 | 39 | TARDIO   |
|       | ES<br>22030 | 25 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.80 | 21.00 | 3840 | 39 | TARDIO   |
|       | ES 139      | 40 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 9.90  | 16.90 | 3400 | 38 | TARDIO   |
|       | ES<br>22474 | 39 | SUPERIOR NO<br>UNIVER | CASADA      | TRABAJADOR<br>A | 10.70 | 17.40 | 2230 | 37 | TARDIO   |
|       | LCB<br>2421 | 17 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE      | 10.00 | 18.38 | 3460 | 39 | TARDIO   |
|       | ES<br>22196 | 18 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE      | 11.00 | 19.80 | 3460 | 40 | TARDIO   |
|       |             | 35 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.20 | 18.90 | 3300 | 39 | TEMPRANO |
|       | ST 5365     | 18 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE      | 10.90 | 17.40 | 3260 | 38 | TARDIO   |
|       | PA 4383     | 29 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 9.80  | 21.80 | 3240 | 37 | TARDIO   |
|       | ST 5361     | 38 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.80 | 20.80 | 2900 | 38 | TARDIO   |
|       | ES 5526     | 36 | PRIMARIA COMPL        | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.90 | 21.70 | 3710 | 39 | TARDIO   |
|       | ES<br>22127 | 18 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE      | 11.40 | 19.80 | 3600 | 38 | TARDIO   |
|       | PA 2782     | 36 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.80 | 18.20 | 3460 | 38 | TARDIO   |
| JULIO | ES 2275     | 22 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE      | 11.50 | 22.70 | 2800 | 39 | TARDIO   |
|       | PA 1339     | 28 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.60 | 22.20 | 4360 | 40 | TARDIO   |
|       | ST 5362     | 26 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CASADA      | AMA DE CASA     | 11.80 | 20.40 | 3890 | 38 | TARDIO   |
|       | ES<br>22301 | 22 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.80 | 22.80 | 3140 | 38 | TARDIO   |
|       | ST 3148     | 27 | PRIMARIA COMPL        | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.10 | 21.70 | 3480 | 40 | TARDIO   |
|       | ES 3609     | 37 | PRIMARIA COMPL        | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.10 | 19.80 | 5200 | 40 | TARDIO   |
|       | ST 5413     | 20 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE      | 10.80 | 17.80 | 4570 | 38 | TARDIO   |
|       | ES<br>18165 | 32 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.70 | 20.80 | 2600 | 39 | TARDIO   |
|       | LCB<br>1870 | 27 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | TRABAJADOR<br>A | 12.00 | 19.80 | 2960 | 40 | TEMPRANO |
|       | ST 5329     | 24 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE      | 11.00 | 21.80 | 3500 | 38 | TARDIO   |

|        |             |    |                           |             |                 |       |       |      |    |          |
|--------|-------------|----|---------------------------|-------------|-----------------|-------|-------|------|----|----------|
|        | ES<br>18009 | 25 | PRIMARIA COMPL            | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE      | 11.10 | 16.90 | 3130 | 40 | TARDIO   |
|        | ST 5422     | 17 | SECUNDARIA<br>INCOMPL     | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE      | 10.90 | 17.40 | 3740 | 38 | TARDIO   |
|        | PA 4347     | 23 | PRIMARIA INCOM            | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE      | 10.80 | 18.40 | 3950 | 38 | TARDIO   |
|        | ES<br>20444 | 22 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE      | 11.40 | 19.40 | 2920 | 39 | TARDIO   |
|        | ST 4617     | 35 | PRIMARIA COMPL            | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.20 | 20.40 | 4050 | 38 | TARDIO   |
|        | PA 2364     | 28 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | TRABAJADOR<br>A | 11.20 | 21.40 | 3920 | 37 | TARDIO   |
|        | ES<br>15165 | 26 | SECUNDARIA<br>INCOMPL     | CONVIVIENTE | TRABAJADOR<br>A | 12.00 | 16.90 | 3640 | 40 | TARDIO   |
|        | PA 4404     | 25 | PRIMARIA INCOM            | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE      | 11.40 | 18.70 | 3200 | 40 | TARDIO   |
|        | ST 4593     | 35 | PRIMARIA INCOM            | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.50 | 19.80 | 3730 | 39 | TARDIO   |
|        | ES<br>21100 | 23 | PRIMARIA INCOM            | CONVIVIENTE | TRABAJADOR<br>A | 10.50 | 20.40 | 3460 | 38 | TARDIO   |
|        | ES<br>19852 | 19 | SECUNDARIA<br>INCOMPL     | SOLTERA     | ESTUDIANTE      | 11.90 | 18.50 | 3260 | 39 | TARDIO   |
|        | PA 4406     | 23 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE      | 11.50 | 16.40 | 3600 | 38 | TEMPRANO |
|        | ES<br>32036 | 24 | PRIMARIA COMPL            | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.80 | 17.40 | 3600 | 39 | TARDIO   |
|        | PA 2108     | 27 | PRIMARIA COMPL            | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.50 | 20.10 | 3260 | 38 | TARDIO   |
|        | ST 3690     | 27 | PRIMARIA COMPL            | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.70 | 21.50 | 3710 | 39 | TARDIO   |
|        |             | 30 | PRIMARIA COMPL            | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.00 | 18.20 | 3330 | 38 | TARDIO   |
|        | LCB<br>2423 | 30 | SECUNDARIA<br>INCOMPL     | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.60 | 15.48 | 3600 | 40 | TARDIO   |
|        | ST 5494     | 22 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | TRABAJADOR<br>A | 11.20 | 16.80 | 3130 | 37 | TARDIO   |
|        | ST 5589     | 20 | SECUNDARIA<br>INCOMPL     | CONVIVIENTE | TRABAJADOR<br>A | 11.40 | 17.50 | 3700 | 39 | TARDIO   |
| AGOSTO | PA 3222     | 27 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | TRABAJADOR<br>A | 10.70 | 19.20 | 4030 | 38 | TARDIO   |
|        | ST          | 22 | SUPERIOR<br>UNIVERCITARIO | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.80 | 21.80 | 3600 | 39 | TARDIO   |
|        | LCB<br>2445 | 18 | SECUNDARIA<br>INCOMPL     | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.00 | 18.60 | 3100 | 38 | TARDIO   |
|        | ST 3044     | 21 | PRIMARIA COMPL            | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.20 | 20.40 | 3420 | 38 | TARDIO   |
|        | ES 6344     | 37 | SUPERIOR NO<br>UNIVER     | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 8.90  | 18.90 | 3900 | 37 | TEMPRANO |
|        | LCB<br>2480 | 19 | SECUNDARIA<br>INCOMPL     | SOLTERA     | AMA DE CASA     | 8.60  | 17.40 | 3700 | 37 | TARDIO   |

|               |             |    |                           |             |             |       |       |      |    |          |
|---------------|-------------|----|---------------------------|-------------|-------------|-------|-------|------|----|----------|
|               | ST 5425     | 24 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE  | 10.70 | 16.80 | 3250 | 38 | TARDIO   |
|               | ES 1752     | 35 | PRIMARIA INCOM            | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 9.80  | 21.40 | 3020 | 38 | TARDIO   |
|               | ST 5378     | 37 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CASADA      | AMA DE CASA | 10.50 | 19.80 | 3700 | 39 | TARDIO   |
|               | ES<br>22388 | 36 | PRIMARIA COMPL            | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 10.80 | 20.20 | 3360 | 39 | TARDIO   |
|               | ST 5392     | 27 | SUPERIOR<br>UNIVERCITARIO | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 12.00 | 21.20 | 3250 | 40 | TARDIO   |
|               | ES<br>22167 | 18 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 11.00 | 19.80 | 3360 | 39 | TARDIO   |
|               | ES 267      | 28 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 11.00 | 17.10 | 3410 | 37 | TARDIO   |
|               | LCB<br>2433 | 20 | SECUNDARIA<br>INCOMPL     | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 10.60 | 18.70 | 3760 | 40 | TARDIO   |
|               | ST 4308     | 28 | SUPERIOR NO<br>UNIVER     | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 11.00 | 19.20 | 3570 | 38 | TARDIO   |
|               | PA 3025     | 26 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE  | 11.10 | 18.20 | 3250 | 39 | TARDIO   |
|               | ES 2266     | 18 | PRIMARIA COMPL            | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE  | 10.80 | 19.90 | 3830 | 40 | TARDIO   |
|               | ST 5347     | 20 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE  | 10.80 | 17.80 | 3140 | 39 | TARDIO   |
|               | ES<br>21292 | 26 | SECUNDARIA<br>INCOMPL     | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 9.90  | 21.70 | 3930 | 38 | TARDIO   |
|               | ST 5344     | 25 | PRIMARIA<br>INCOMPL       | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 10.70 | 20.40 | 2920 | 37 | TARDIO   |
|               | LCB<br>2964 | 20 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CASADA      | AMA DE CASA | 11.80 | 19.30 | 3300 | 39 | TARDIO   |
|               | ES<br>19892 | 22 | SECUNDARIA<br>INCOMPL     | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 12.10 | 18.40 | 3450 | 38 | TARDIO   |
| SETIEM<br>BRE | PS<br>19395 | 24 | PRIMARIA COMPL            | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 11.80 | 20.20 | 3900 | 38 | TARDIO   |
|               | LCB<br>2438 | 18 | PRIMARIA COMPL            | CASADA      | AMA DE CASA | 11.50 | 21.10 | 3930 | 40 | TARDIO   |
|               | ES<br>12705 | 37 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 10.90 | 19.90 | 3720 | 37 | TARDIO   |
|               | ES 2228     | 24 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 11.70 | 18.70 | 3460 | 39 | TEMPRANO |
|               | PA 4024     | 31 | SECUNDARIA<br>INCOMPL     | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 12.10 | 17.50 | 3250 | 39 | TARDIO   |
|               | ES 1864     | 33 | PRIMARIA COMPL            | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 11.70 | 20.40 | 3170 | 38 | TARDIO   |
|               | ST 1520     | 32 | SECUNDARIA<br>COMPL       | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 11.80 | 19.80 | 3180 | 40 | TARDIO   |

|             |             |    |                       |             |             |       |       |      |    |          |
|-------------|-------------|----|-----------------------|-------------|-------------|-------|-------|------|----|----------|
|             | ST 5432     | 18 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE  | 10.80 | 18.70 | 2940 | 37 | TARDIO   |
|             | ES<br>22188 | 23 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE  | 10.70 | 17.80 | 3380 | 39 | TARDIO   |
|             | ES<br>17987 | 24 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE  | 10.90 | 20.10 | 3390 | 38 | TARDIO   |
|             | LCB<br>2489 | 39 | PRIMARIA COMPL        | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 12.50 | 19.35 | 3470 | 38 | TARDIO   |
|             | ES<br>22670 | 18 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 12.10 | 18.70 | 2820 | 39 | TARDIO   |
|             | ES<br>22573 | 24 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CASADA      | AMA DE CASA | 11.30 | 20.70 | 2930 | 39 | TARDIO   |
|             | ES<br>22338 | 24 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 10.70 | 17.90 | 4310 | 37 | TARDIO   |
|             | ST 5504     | 35 | SUPERIOR NO<br>UNIVER | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 11.50 | 16.40 | 3660 | 38 | TARDIO   |
|             | ES<br>12304 | 28 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 11.20 | 20.40 | 3130 | 39 | TARDIO   |
|             | ES<br>38250 | 29 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 12.40 | 17.20 | 3650 | 40 | TARDIO   |
|             | ST 5444     | 20 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 10.50 | 18.20 | 3460 | 39 | TEMPRANO |
|             | ST 1907     | 28 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 11.20 | 19.20 | 2810 | 39 | TARDIO   |
|             | ES<br>18197 | 36 | PRIMARIA<br>INCOMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 10.80 | 21.20 | 3360 | 38 | TARDIO   |
|             | ES<br>15176 | 27 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 9.80  | 20.20 | 3230 | 37 | TARDIO   |
| OCTUB<br>RE | LCB<br>2540 | 29 | PRIMARIA<br>INCOMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 12.30 | 16.40 | 4240 | 39 | TARDIO   |
|             | ES 2666     | 18 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 12.00 | 16.80 | 3240 | 38 | TARDIO   |
|             | ES<br>19487 | 25 | SUPERIOR NO<br>UNIVER | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 11.20 | 20.40 | 3720 | 40 | TARDIO   |
|             | ES<br>22316 | 26 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 10.10 | 18.50 | 3140 | 38 | TARDIO   |
|             | PA 1430     | 32 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 11.90 | 19.30 | 4100 | 37 | TARDIO   |
|             | ST 3128     | 29 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 11.40 | 20.10 | 3580 | 39 | TARDIO   |
|             | ES<br>19217 | 20 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 10.40 | 18.50 | 3270 | 38 | TARDIO   |

|               |             |    |                       |             |             |       |       |      |    |          |
|---------------|-------------|----|-----------------------|-------------|-------------|-------|-------|------|----|----------|
|               | PA 4363     | 17 | PRIMARIA<br>INCONPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 10.50 | 19.13 | 3200 | 37 | TARDIO   |
|               | ES<br>22305 | 25 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 10.70 | 20.10 | 3360 | 37 | TARDIO   |
|               | ES 5368     | 36 | PRIMARIA COMPL        | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 11.10 | 19.80 | 2880 | 40 | TARDIO   |
|               | ST 3903     | 36 | PRIMARIA<br>INCOMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 9.90  | 17.20 | 3250 | 38 | TARDIO   |
|               | ES<br>22655 | 17 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 11.70 | 18.50 | 3530 | 37 | TARDIO   |
| NOVIEN<br>BRE | LCB<br>1323 | 25 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE  | 9.80  | 17.80 | 3100 | 38 | TARDIO   |
|               | ES<br>20922 | 23 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 10.60 | 19.40 | 3240 | 39 | TARDIO   |
|               | ST 4731     | 25 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE  | 10.70 | 18.70 | 2850 | 40 | TEMPRANO |
|               | LCB<br>2557 | 26 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 11.00 | 18.10 | 2080 | 38 | TARDIO   |
|               | ES<br>22423 | 18 | SUPERIOR NO<br>UNIVER | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 11.40 | 20.20 | 3400 | 39 | TARDIO   |
|               | ES<br>12226 | 40 | PRIMARIA COMPL        | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 10.90 | 18.40 | 3280 | 38 | TARDIO   |
|               | ST 1168     | 30 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 11.40 | 17.40 | 3260 | 37 | TARDIO   |
|               | ES<br>22592 | 31 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 10.90 | 20.40 | 3600 | 38 | TARDIO   |
|               | ES<br>22259 | 32 | SECUND INCOMPL        | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 11.70 | 21.10 | 3370 | 39 | TARDIO   |
|               | ES<br>10938 | 26 | PRIMARIA COMPL        | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 12.20 | 21.80 | 2610 | 38 | TARDIO   |
|               | ST 5445     | 21 | SUPERIOR NO<br>UNIVER | SOLTERA     | ESTUDIANTE  | 10.70 | 20.50 | 3390 | 37 | TARDIO   |
|               | LCB<br>1670 | 30 | PRIMARIA<br>INCOMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA | 11.80 | 18.50 | 3150 | 39 | TARDIO   |
|               | ST 2470     | 27 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CASADA      | AMA DE CASA | 12.10 | 17.50 | 3760 | 40 | TARDIO   |
|               | ES<br>22498 | 21 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE  | 12.00 | 19.80 | 3510 | 39 | TARDIO   |
|               | ST 5778     | 21 | SUPERIOR NO<br>UNIVER | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE  | 11.50 | 20.40 | 3260 | 37 | TARDIO   |
|               | ES<br>12282 | 21 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE  | 10.80 | 21.10 | 3840 | 40 | TARDIO   |
|               | PA          | 28 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | CONTADORA   | 10.70 | 20.50 | 3140 | 39 | TARDIO   |

|               |             |    |                       |             |                 |       |       |      |    |          |
|---------------|-------------|----|-----------------------|-------------|-----------------|-------|-------|------|----|----------|
| DICIEM<br>BRE | ES<br>21107 | 17 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | ESTUDIANTE      | 10.80 | 18.70 | 3000 | 38 | TARDIO   |
|               | ST 5495     | 29 | PRIMARIA<br>INCOMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.40 | 19.80 | 3900 | 37 | TARDIO   |
|               | ST 5495     | 35 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.10 | 18.50 | 3720 | 40 | TEMPRANO |
|               | LCB 210     | 24 | SUPERIOR NO<br>UNIVER | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.50 | 21.40 | 3720 | 38 | TARDIO   |
|               | ST 4891     | 20 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.50 | 20.10 | 3720 | 37 | TARDIO   |
|               | ST 3354     | 32 | PRIMARIA<br>INCOMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.40 | 19.70 | 3630 | 39 | TARDIO   |
|               | PA 2760     | 24 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.20 | 18.50 | 3090 | 38 | TARDIO   |
|               | ES<br>22504 | 17 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 11.40 | 19.50 | 2950 | 39 | TARDIO   |
|               | ES<br>22853 | 18 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | TRABAJADOR<br>A | 12.10 | 18.50 | 3820 | 40 | TARDIO   |
|               | LCB 433     | 31 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CASADA      | AMA DE CASA     | 10.10 | 20.50 | 3920 | 38 | TARDIO   |
|               | ES 6707     | 35 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CASADA      | TRABAJADOR<br>A | 11.10 | 21.20 | 3350 | 39 | TARDIO   |
|               | PA 3381     | 26 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.90 | 20.64 | 2770 | 37 | TARDIO   |
|               | ES<br>22790 | 33 | PRIMARIA COMPL        | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.80 | 19.50 | 3470 | 38 | TARDIO   |
|               | PA          | 23 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 10.10 | 18.20 | 3350 | 37 | TEMPRANO |
|               | PA 4157     | 38 | SECUNDARIA<br>COMPL   | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 12.50 | 18.38 | 2660 | 40 | TARDIO   |
|               | PA 4071     | 25 | SECUNDARIA<br>INCOMPL | CONVIVIENTE | AMA DE CASA     | 9.60  | 18.38 | 4023 | 38 | TARDIO   |

## ANEXO 4



## ANEXO 5



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

### RESOLUCIÓN DE DECANATO N° 0628-2024-D-F-CCSS-UPAO

Trujillo, 14 de agosto del 2024

**VISTO:** el Oficio N° 0491-2024-PEO-UPAO presentado por la señora Directora del Programa de Estudio de Obstetricia, y;

**CONSIDERANDO:**

Que, mediante Oficio N° 0491-2024-PEO-UPAO, se solicita la aprobación e inscripción del Proyecto de Tesis titulado **RELACIÓN ENTRE LA ANEMIA MATERNA CON LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA Y EL PESO DEL RECIÉN NACIDO. HOSPITAL DISTRITAL EL ESFUERZO, TRUJILLO. 2022**, realizado por las bachilleres **FLORIAN CASTRO, BRENDA Y MENDIETA MALDONADO, THALÍA**, así como el nombramiento de su asesora **Ms. Manta Carrillo, Yvonne Graciela**.

Que, el proyecto de tesis cuenta con la conformidad del Comité Revisor, y con el porcentaje permitido en el software antiplagio TURNITIN.

Que, habiendo cumplido con los procedimientos académico-administrativos reglamentarios establecidos. Debe autorizarse la inscripción del Proyecto de Tesis, el mismo que tiene una vigencia de dos (02) años durante el cual la autora tiene derecho exclusivo sobre el tema elegido.

Estando a las consideraciones expuestas y amparados en las facultades conferidas a este Despacho.

**SE RESUELVE:**

**PRIMERO:** **AUTORIZAR** la inscripción del Proyecto de Tesis titulado **RELACIÓN ENTRE LA ANEMIA MATERNA CON LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA Y EL PESO DEL RECIÉN NACIDO. HOSPITAL DISTRITAL EL ESFUERZO, TRUJILLO. 2022**, realizado por las bachilleres **FLORIAN CASTRO, BRENDA Y MENDIETA MALDONADO, THALÍA**, en el Libro de Registro de Proyectos de Tesis del Programa de Estudio de Obstetricia, con el N° **016-2024**, de fecha 14 de agosto del 2024.

**SEGUNDO:** **DECLARAR** expeditas a las bachilleres **FLORIAN CASTRO, BRENDA Y MENDIETA MALDONADO, THALÍA**, para el desarrollo del Proyecto de Tesis, dejando claro que la autora tiene derecho exclusivo sobre el tema elegido, por el periodo de dos (02) años.

**TERCERO:** **DESIGNAR** como asesor del Proyecto de Tesis al **Ms. Manta Carrillo, Yvonne Graciela**, quien está obligada a presentar a la Dirección del Programa de Estudio de Obstetricia, los informes mensuales del avance respectivo.

**CUARTO:** **DISPONER** que la Directora del Programa de Estudio de Obstetricia tome las acciones correspondientes, de conformidad con las normas y reglamentos, a fin de que la Bachiller y la asesora, cumplan las acciones que les competen.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE**



  
Dr. Jorge Leyser Reynaldo Vidal Fernández  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



  
Dr. Carlos Augusto Díaz Morales  
SECRETARIO ACADÉMICO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Cs-1902, 06/08/2024



Trujillo

Av. América Sur 2045 - Urb. Monserrate - Trujillo  
Teléfono: (+51) 0441 609994 - anexa 2261  
fac\_salud@upao.edu.pe  
Trujillo - Peru



## ANEXO 6



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACION DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACION DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNIN Y AYACUCHO"

### CONSTANCIA

#### AUTORIZACION PARA LA APLICACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION

EL DIRECTOR EJECUTIVO DE LA RED DE SERVICIOS DE SALUD TRUJILLO Y LA JEFE DE LA UNIDAD FUNCIONAL DE DOCENCIA E INVESTIGACION QUE SUSCRIBEN:

#### HACEN CONSTAR

Qué; mediante hoja de tramite N° 17059-24, las Srtas, **BRENDA FLORIAN CASTRO**, con DNI N° 75403044 y **THALÍA MENDIETA MALDONADO**, con DNI N° 76737002; alumnas del Programa de estudio de Obstetricia de la Universidad Particular Antenor Orrego; están solicitando autorización para que apliquen el proyecto de investigación titulado "RELACIÓN ENTRE LA ANEMIA MATERNA CON LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA Y EL PESO DEL RECIÉN NACIDO. HOSPITAL DISTRITAL EL ESFUERZO, TRUJILLO. 2022", en amparo de la Resolución de Decanato N° 0750-2024-D-F-CCSS-UPAO. El Comité de Investigación de la Red Trujillo ha APROBADO y AUTORIZADO su ejecución en el Hospital Distrital El Esfuerzo, de la jurisdicción de la Red de Salud Trujillo.

Se expide la presente constancia a solicitud de las interesadas para fines académicos previo cumplimiento de los requisitos establecidos. Con el compromiso del director del hospital, de brindar las facilidades para la ejecución del proyecto de investigación y las investigadoras aplicar el proyecto de investigación con las exigencias éticas. Debiendo enviar la Tesis aprobada, al correo electrónico [uf.docenciaeinvestigacion@ristrujillo.gob.pe](mailto:uf.docenciaeinvestigacion@ristrujillo.gob.pe) y [bdavalosalvarado@gmail.com](mailto:bdavalosalvarado@gmail.com).

LA PRESENTE CONSTANCIA NO ES VALIDA PARA TRAMITES JUDICIALES CONTRA EL ESTADO "

TRUJILLO, 17 DE OCTUBRE DEL 2024



M.C. Julio César Contreras Quijano  
DIRECTOR EJECUTIVO

REGION LA LIBERTAD  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
UTES N° 06 TRUJILLO - ESTE

MG. Betty Dávalos Alvarado  
JEFE UF DOCENCIA E INVESTIGACION

JCCQ/BDA/RRA  
CC. Archivo

**"Justicia por la Prosperidad"**

Esquina de las Turquesas N° 390 y las Gemas N° 380 - Urb. Santa Inés, teléfonos:- Telefax: 293955 (Administración)

Pag. Webb: [www.utes6trujillo.com.pe](http://www.utes6trujillo.com.pe)