

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**ANEMIA DE LA GESTANTE Y PESO DEL RECIÉN NACIDO EN EL  
SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL CARLOS  
LANFRANCO LA HOZ EN EL 2017**

**TESIS**

**PRESENTADA POR BACHILLER**

**CHUQUIZUTA CIPRIANO GLADYS CECILIA**

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

**LIMA-PERÚ**

**2019**



**ASESOR**

**DR. JOSÉ GERMÁN JARAMILLO SAMANIEGO**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por la vida y a  
mi familia por  
haberme apoyado  
durante mis estudios de  
Medicina.

## **DEDICATORIA**

Al amor de mi vida, mi  
hija, mi esposo y a la  
mujer que me trajo al  
mundo.

## RESUMEN

**Objetivo.** Identificar la relación entre la anemia gestacional y el peso del recién nacido en el Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz en el 2017.

**Material y métodos.** Estudio analítico caso control, proporción 1:1, en gestantes del Servicio de Gineco – Obstetricia. Se empleo la prueba de chi cuadrado con un nivel de significancia de 0.05 y medida de asociación de Odds Ratio.

**Resultados.** Se formaron dos grupos de 58 gestantes en cada uno. La edad de las gestantes con anemia fue de 26.56 años y sin anemia y 27.51 años. La edad gestacional promedio fue 38.63 semana con anemia y 39.01 semanas sin anemia. El valor promedio de hemoglobina fue 9.67 gr/dl en el grupo con anemia y 11.55 gr/dl en el grupo sin anemia. Sólo hubo 3 recién nacidos con bajo peso al nacer en el grupo de anemia. Se encontró un valor  $p = 0.618$  y un OR = 3.109 [0.314-30.803].

**Conclusión.** En el presente estudio no se encontró relación estadísticamente significativa entre la anemia gestacional y el recién nacido de bajo peso al nacer.

**Palabras claves:** Anemia gestacional, recién nacidos de bajo peso al nacer.

## ABSTRACT

**Objective.** To demonstrate the relationship between gestational anemia and the weight of the newborn in the Obstetrics and Gynecology Department of the Hospital Carlos Lanfranco la Hoz in 2017.

**Material and methods.** Analytical study case control, 1: 1 ratio, in pregnant women of the Obstetrics and Gynecology Service. The chi-squared test was used with a significance level of 0.05 and an Odds Ratio association measure.

**Results.** Two groups of 58 pregnant women were formed in each one. The age of the pregnant women with anemia was 26.56 years and without anemia and 27.51 years. The average gestational age was 38.63 weeks with anemia and 39.01 weeks without anemia. The average value of hemoglobin was 9.67 gr / dl in the group with anemia and 11.55 gr / dl in the group without anemia. There were only 3 newborns with low birth weight in the group if anemia. We found a value  $p = 0.618$  and an OR = 3.109 [0.314-30.803].

**Conclusion.** In the present study no statistically significant relationship was found between gestational anemia and the low birth weight newborn.

**Key words:** Gestational anemia, low birth weight newborns.

## **INTRODUCCIÓN**

En nuestro país la anemia continúa siendo un problema de salud pública. Siendo los más afectados los recién nacidos debido a madres gestantes que padecen de anemia durante su embarazo.

Las gestantes que cursan con anemia, sobre todo ferropénica, tienen mayor riesgo de tener recién nacidos de bajo peso al nacer. Siendo ésta última una variable clave para morbilidad fetal y neonatal, que predice el crecimiento del neonato, su salud a largo plazo y su desarrollo psicosocial.

Por tal motivo, el presente estudio pretende demostrar que la anemia gestacional es un riesgo de tener recién nacidos de bajo peso al nacer para prevenir la salud reproductiva y reducir la morbilidad infantil en nuestro País, pero sobre todo en las futuras madres del Distrito de Puente Piedra.



## ÍNDICE

|                                            |          |
|--------------------------------------------|----------|
| CARÁTULA.....                              | I        |
| ASESOR.....                                | II       |
| AGRADECIMIENTO.....                        | III      |
| DEDICATORIA.....                           | IV       |
| RESUMEN .....                              | V        |
| ABSTRACT .....                             | VI       |
| INTRODUCCIÓN .....                         | VII      |
| ÍNDICE .....                               | VIII     |
| LISTA DE TABLAS .....                      | X        |
| LISTA DE ANEXOS.....                       | XI       |
| <br>                                       |          |
| <b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....</b>        | <b>1</b> |
| 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....      | 1        |
| 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....        | 2        |
| 1.2.1. GENERAL .....                       | 2        |
| 1.2.2. ESPECÍFICOS .....                   | 2        |
| 1.3. JUSTIFICACIÓN .....                   | 2        |
| 1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO..... | 3        |
| 1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN..... | 3        |
| 1.6. OBJETIVOS .....                       | 3        |
| 1.6.1. GENERAL .....                       | 3        |
| 1.6.2. ESPECÍFICOS .....                   | 4        |
| 1.7. PROPÓSITO .....                       | 4        |
| <br>                                       |          |
| <b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>    | <b>5</b> |
| 2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS .....     | 5        |
| 2.2. BASE TEÓRICA .....                    | 7        |
| 2.3. MARCO CONCEPTUAL .....                | 10       |
| 2.4. HIPÓTESIS .....                       | 11       |
| 2.4.1. GENERAL .....                       | 11       |

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.4.2. ESPECÍFICAS .....                                   | 11        |
| 2.5. VARIABLES .....                                       | 11        |
| 2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS.....               | 12        |
| <b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b> | <b>13</b> |
| 3.1. DISEÑO METODOLÓGICO.....                              | 13        |
| 3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....                         | 13        |
| 3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN .....                        | 13        |
| 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....                             | 13        |
| 3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS RECOLECCIÓN DE DATOS.....     | 15        |
| 3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....                  | 15        |
| 3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS .....               | 15        |
| 3.6. ASPECTOS ÉTICOS .....                                 | 16        |
| <b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....</b>       | <b>17</b> |
| 4.1. RESULTADOS .....                                      | 17        |
| 4.2. DISCUSIÓN .....                                       | 21        |
| <b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>    | <b>23</b> |
| 5.1. CONCLUSIONES .....                                    | 23        |
| 5.2. RECOMENDACIONES .....                                 | 23        |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>                     | <b>24</b> |
| <b>ANEXOS .....</b>                                        | <b>29</b> |

## LISTA DE TABLAS

|                                                                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>TABLA N°01:</b> .....                                                                                                    | <b>17</b> |
| Características demográficas de las gestantes del presente estudio.                                                         |           |
| <b>TABLA N°02:</b> .....                                                                                                    | <b>17</b> |
| Nivel socio económico de las gestantes atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2017, según procedencia.            |           |
| <b>TABLA N°03:</b> .....                                                                                                    | <b>18</b> |
| Estado nutricional de las gestantes atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2017.                                  |           |
| <b>TABLA N° 04:</b> .....                                                                                                   | <b>18</b> |
| Estado nutricional de las gestantes anémicas atendidas en el hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2017.                         |           |
| <b>TABLA N°05:</b> .....                                                                                                    | <b>19</b> |
| Frecuencia de valores de hemoglobina en las gestantes con anemia gestacional - Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2017.      |           |
| <b>TABLA N°06:</b> .....                                                                                                    | <b>19</b> |
| Doble entrada entre anemia gestacional y recién nacidos de bajo peso al nacer en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, 2017. |           |
| <b>TABLA N°07:</b> .....                                                                                                    | <b>20</b> |
| Características del peso de la gestante que presentaron recién nacidos de bajo peso al nacer, según estado nutricional.     |           |

## LISTA DE ANEXOS

|                                                |           |
|------------------------------------------------|-----------|
| <b>ANEXO N°01:</b> .....                       | <b>30</b> |
| Operacionalización de variables.               |           |
| <b>ANEXO N°02:</b> .....                       | <b>31</b> |
| Instrumento.                                   |           |
| <b>ANEXO N°03:</b> .....                       | <b>33</b> |
| Validez de Instrumento – Consulta de Expertos. |           |
| <b>ANEXO N°04:</b> .....                       | <b>36</b> |
| Matriz de consistencia.                        |           |

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La anemia es una de las principales causas de muerte materna y resultados adversos en los países en desarrollo. La anemia durante el embarazo puede causar recién nacidos de bajo peso, parto prematuro y mortalidad perinatal, neonatal y materna<sup>1,2</sup>.

La anemia crónica que padece la gestante condiciona a una modificación del transporte de oxígeno, y como consecuencia incrementa el bajo peso al nacer del neonato.

El 29.6% de las gestantes en el Perú sufren de anemia<sup>3</sup>. Tener adecuados niveles de Hierro, favorece una buena evolución del embarazo y, por ende, una buena maduración y crecimiento del feto.

El Hospital Carlos Lanfranco la Hoz atiende una población de nivel socio económica C y D, dónde la alimentación es pobre en ingesta de alimentos con hierro animal; por lo que las mujeres son más propensas a presentar anemia durante la gestación, aun con el suplemento de hierro que le pueda proporcionar los servicios de salud. Esto influiría en el peso del recién nacido.

Por lo que el presente estudio pretende demostrar la relación entre la anemia de la gestante y el peso del recién nacido en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2017.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. GENERAL**

¿Existe relación entre anemia de la gestante y el peso del recién nacido en el Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz en el 2017?

### **1.2.2. ESPECÍFICOS**

- ¿Cuál es la relación de anemia de la gestante en el Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz en el 2017?
- ¿Cuáles es la relación del peso de los recién nacidos de gestante anémicas atendidas en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz en el 2017?

## **1.3. JUSTIFICACIÓN**

A nivel mundial, entre el 7 al 15% de todos los recién nacidos vivos son de bajo peso al nacer (RNBPN), resultado que se considera un importante problema de salud pública, siendo más frecuente en los países con bajos recursos económicos.

Parece que, dentro de los diversos factores de riesgo que trae como consecuencia RNBPN, la anemia gestacional jugaría un papel importante. Considerándose, también, en un moderado problema de salud pública que afecta al 29.6% de las gestantes<sup>3</sup>.

Por lo que, el presente estudio pretende demostrar que la anemia gestacional provocaría RNBPN y los resultados obtenidos se comunicarían a las autoridades del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, para que se tomen medidas preventivo promocionales con el fin de

tomar acciones en la población de gestantes, sobretodo, del Distrito de Puente Piedra.

#### **1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO**

##### **DELIMITACIÓN ESPACIAL:**

Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz.

##### **DELIMITACIÓN TEMPORAL:**

Enero a Diciembre del 2017.

##### **DELIMITACIÓN SOCIAL:**

Gestantes.

##### **DELIMITACIÓN CONCEPTUAL:**

Anemia de la gestante.

#### **1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente estudio no es experimental, se limitara a establecer relación y no causalidad.

#### **1.6. OBJETIVOS**

##### **1.6.1. GENERAL**

Demostrar la relación entre la anemia gestacional y el peso del recién nacido en el Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz en el 2017.

##### **1.6.2. ESPECÍFICOS**

- Identificar la relación de anemia gestacional en el Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz en el 2017.

- Identificar el peso de los recién nacidos en el Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz en el 2017.

### **1.7. PROPÓSITO**

Los resultados del presente estudio brindará a las autoridades del Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz información acerca de la anemia gestacional y el bajo peso al nacer del recién nacido, con el fin de promover y prevenir en las futuras madres del Distrito de Puente Piedra.



## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

#### INTERNACIONALES

**Rahmati et al. (2014).** “**Maternal Anemia during pregnancy and infant low birth weight: A systematic review and Meta-analysis**” realizaron una revisión sistemática en la base de datos de PubMed, Science Direct, Cochrane, Medline, Web of Science, Scopus, Springer, Embase, Google scholar. Concluyeron que de 17 estudios, la anemia en el primer trimestre del embarazo es un factor de riesgo de bajo peso al nacer del producto (OR=1.26)<sup>4</sup>.

**De Sá et al. (2015).** Brasil. “**Anemia in pregnancy: impact on weight and in the development of anemia in newborn**” realizado en Río de Janeiro, ejecutaron una investigación descriptiva en 54 gestantes. Concluyeron que la anemia gestacional (X=9.7 gr/dl) no influye en el peso al nacer del niño (X=3300 gr)<sup>5</sup>.

**Urdaneta et al. (2015).** Chile. “**Anemia materna y peso al nacer en productos de embarazos a término**”, desarrollaron una investigación correlacional y transeccional en 200 gestantes. Concluyeron que existe relación entre la anemia de la gestante y peso del recién nacido ( $r=0.439$ ;  $p<0.0001$ )<sup>6</sup>.

**Méndez K. (2015).** Ecuador. “**Anemia ferropénica en embarazadas y su relación con recién nacidos a término de bajo peso en el Hospital Provincial General Latacunga**” realizada en Ambato-Ecuador (2012), desarrolló una investigación descriptiva en 144 gestantes. Encontró bajo peso al nacer del producto (71.52%) en madres con anemia gestacional<sup>7</sup>.

**Restrepo et al. (2011)** “Implicaciones del estado nutricional materno en el peso al nacer del neonato” realizada durante los 2005 a 2010, concluyen que existe relación entre la anemia de la gestante y el peso del recién nacido<sup>8</sup>.

**Milanés et al. (2013). Cuba.** “Influencia del estado nutricional sobre el peso al nacer en el tercer trimestre de la gestación”, ejecutan una investigación analítica y longitudinal en 53 gestantes. Concluyen que existe relación entre la anemia de la gestante y el peso del recién nacido ( $r=0.32$ ,  $p<0.01$ )<sup>9</sup>.

#### **NACIONALES**

**Sacramento H. (2013).** “Relación entre los niveles de hemoglobina durante la gestación con el peso del recién nacido en el Hospital II de Chocope, EsSalud” realizado en Chocope-Trujillo, desarrolló una investigación descriptiva en 438 gestantes. Encontraron relación entre la anemia de la gestante y pequeño para la edad gestacional ( $p=0.0332$ )<sup>10</sup>.

**Wong E. (2016).** “Anemia en el tercer trimestre de gestación como factor de riesgo de bajo peso al nacer en recién nacidos a término- Hospital Regional Docente de Trujillo” realizada en Trujillo, desarrolló un estudio caso control en 162 recién nacidos a término. Concluye que la anemia de la gestante en su tercer trimestre es un factor de riesgo de bajo peso al nacer ( $OR= 2.80$ ,  $p < 0.05$ )<sup>11</sup>.

**Cahuapaza F. (2018).** “Correlación entre la anemia materna en el tercer trimestre con el peso y hemoglobina del recién nacido en el Hospital EsSalud III Juliaca” realizada en Juliaca-Puno, desarrolló un estudio descriptivo transversal en 172 pacientes. Concluye que no

existe relación entre la anemia de la gestante y el peso del recién nacido (OR=1.61 [0.5-5.0],  $p>0.05$ )<sup>12</sup>.

**Cárdenas S. (2017) “Anemia en gestantes como factor de riesgo asociado a bajo peso al nacer en el Hospital Nacional de Policía Luis N. Sáenz”** realizada en Lima, desarrolló un estudio caso control (1:3) en 40 casos y 120 controles. Concluye que la anemia en la gestante en el I (OR=2.4) y III trimestre (OR= 4) es un factor de riesgo de bajo peso al nacer<sup>13</sup>.

**Torres C. (2012). “Influencia de la anemia materna en la salud del recién nacido en el Hospital III Juliaca EsSalud”** realizada en Juliaca-Puno, desarrolló un estudio observacional, retrospectivo y transversal en 260 madres. Encontró que hay una influencia de la anemia de la gestante sobre el peso del recién nacido (OR=8.82,  $p=0.01$ )<sup>14</sup>.

## **2.2. BASE TEÓRICA**

### **ANEMIA GESTACIONAL**

La anemia gestacional se define como “hemoglobina por debajo de 110 g/L en el primer y tercer trimestre y por debajo de 105 g/L en el segundo trimestre”<sup>15</sup>.

### **TIPOS DE ANEMIA DURANTE LA GESTACIÓN**

Durante la gestación la Madre puede padecer distintas formas de anemia, entre ellas por deficiencia de hierro, ácido fólico, deficiencia de vitamina B12 y por la propia gestación.

La anemia de la gestante debido a deficiencia de vitamina B12, ácido fólico y hierro, son producidas por una inadecuada alimentación sin aporte de éstos nutrientes. En países como el nuestro, se observa

predominantemente en niveles socio económicos pobres o de extrema pobreza dónde hay falta de educación alimentaria.

Con respecto a la anemia producida por la propia gestación, es debido al aumento de volumen sanguíneo propio del estado en que se encuentra la gestante. Se podría considerar que es fisiológica, por lo que debe recibir un mayor aporte de los nutrientes mencionados anteriormente.

### **EPIDEMIOLOGÍA**

La prevalencia de Anemia gestacional, en nuestro país, es del 24.2% (15). Cuando la gestante consume suplemento de hierro en una dosis de 40 mgr por día, la prevalencia disminuye al 5%<sup>15</sup>.

Por otro lado, la anemia durante el tercer trimestre de la gestación puede variar entre el 14 a 52%, en mujeres que no toman suplemento de hierro<sup>15</sup>.

### **CONSECUENCIA DE LA ANEMIA GESTACIONAL**

La anemia en la gestante trae consigo problemas de letargia, fatiga, debilidad muscular y trastornos psíquicos que alteran su calidad de vida, y de socialización.

La gestante tiene un mayor riesgo de padecer infecciones o disminuir la resistencia a otras ya que parece que la falta de hierro baja las defensas y afecta al sistema inmunológico. Y, finalmente, dentro de los riesgos de la anemia en el embarazo es que durante el parto es normal perder sangre. El problema se agrava si se llega con anemia a ese momento.

La anemia en el embarazo se asocia con un mayor riesgo de nacimientos prematuros y de bajo peso al nacer (BPN)<sup>16-18</sup>. Los prematuros y los BPN siguen siendo las principales causas de muerte

neonatal en países en desarrollo. También se ha asociado con un mayor riesgo de muerte intrauterina, bajo puntaje APGAR a los 5 minutos y restricción de crecimiento intrauterino, que es un riesgo para retraso del crecimiento en niños menores de dos años<sup>17-19</sup>.

## **BAJO PESO AL NACER**

Se define como: “niños con peso inferior a 2500 g al momento de nacer”<sup>20</sup>

El bajo peso al nacer (BPN) es un problema importante en diferentes sociedades. En promedio, el 7,7% de los bebés pesan menos de 2500 gr. Los bebés con un peso al nacer inferior a 2500 gr se conocen como bebés con bajo peso al nacer, independientemente de la edad gestacional. Según un estudio, el 10% de los bebés nacidos en los Estados Unidos son bebés con BPN<sup>21</sup>. Varios factores maternos, tales como la edad, la anemia, etc. pueden afectar el bajo peso al nacer de los bebés. Por lo tanto, la anemia durante el embarazo puede considerarse como una de las principales causas de LBW infantil<sup>21,22</sup>.

## **EPIDEMIOLOGÍA**

El peso al nacer es un importante indicador de la salud fetal y neonatal a nivel individual y poblacional. El bajo peso al nacer es el principal determinante de la morbilidad y mortalidad perinatal. Una prevalencia cercana al 16% en los países en desarrollo hace del BPN el principal responsable del estancamiento en la mortalidad infantil en estos países. La incidencia de bajos peso al nacer en nuestro país es de 8.24%<sup>23</sup>.

El peso al nacer está determinado tanto por la duración de la gestación como por la tasa de crecimiento fetal. El parto antes de la 37 semanas de gestación es definido como parto pretérmino (PPT) y un recién nacido cuya tasa de crecimiento fetal es menor que la

esperada para la edad gestacional se conoce como pequeño para la edad gestacional (PEG). Algunos recién nacidos PEG pueden ser simplemente pequeños por constitución, otros sin embargo pueden presentar restricción de crecimiento intrauterino (RCIU); no obstante este último término es indistintamente empleado. La Organización Mundial de la Salud (OMS) <sup>23</sup>define a los recién nacidos PEG como aquellos con peso al nacer por debajo del décimo percentil para la edad gestacional según la curva de Williams. En los países en vía de desarrollo la RCIU es la forma más común de BPN, mientras que en los países desarrollados la prematuridad ocupa el primer lugar<sup>24</sup>.

### **CONSECUENCIA DE LA ANEMIA GESTACIONAL EN EL BAJO PESO AL NACER**

La deficiencia crónica de hierro en la gestante condiciona a una alteración del transporte de oxígeno que repercute en la fisiología fetal, en el bajo peso al nacer y en la mortalidad perinatal.

La anemia afecta al feto produciendo trastornos en el desarrollo cerebral, favorece el parto prematuro y provocaría el bajo peso al nacer, así como la mortalidad perinatal.

Además, los niños cuyas madres han padecido anemia gestacional presentan menor desarrollo motor, cognitivo y neurofisiológico. El BPN es una enfermedad para toda la vida y debe ser planteado de esa manera para establecer correctamente su tratamiento integral.

## **2.3. MARCO CONCEPTUAL**

**BAJO PESO AL NACER.** “Niños con peso inferior a 2500 g al momento de nacer” <sup>19</sup>

**ANEMIA GESTACIONAL.** “Hemoglobina por debajo de 110 g/L en el primer y tercer trimestre y por debajo de 105 g/L en el segundo trimestre”.<sup>14</sup>

## **2.4. HIPÓTESIS**

### **2.4.1. GENERAL**

**H0:** No existe asociación estadísticamente significativa entre el peso del recién nacido y anemia de la gestante en el Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz en el 2017.

**H1:** Existe asociación estadísticamente significativa entre el peso del recién nacido y anemia de la gestante de la madre en el Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz en el 2017.

### **2.4.2. ESPECÍFICAS**

- **H0:** No existe relación entre la anemia de las gestantes y los niños de adecuado peso al nacer en el Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz en el 2017.
- **H1:** Existe relación entre las gestantes sin anemia y los niños de adecuado peso al nacer en el Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz en el 2017.
- **H0:** No Existe asociación ente el peso de los recién nacidos en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz en el 2017.
- **H1:** Existe asociación ente el peso de los recién nacidos en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz en el 2017.

## 2.5. VARIABLES

Variable independiente:

- Anemia gestacional.

Variable dependiente:

- Peso del recién nacido.

## 2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

**BAJO PESO AL NACER:** “Niños con peso inferior a 2500 g al momento de nacer”<sup>19</sup>

**ANEMIA GESTACIONAL:** “Hemoglobina por debajo de 110 g/L en el primer y tercer trimestre y por debajo de 105 g/L en el segundo trimestre”<sup>14</sup>.



## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1. DISEÑO METODOLÓGICO

#### 3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Como puede apreciarse esta investigación según su diseño, análisis de datos y alcance de resultados es un estudio:

**Observacional:** Las variables de estudio no se manipulan ya que solo observamos los fenómenos tal y como se dan en su ambiente natural.

**Transversal:** Se realizó la recolección de datos en un momento del tiempo y en una población determinada.

**Analítico - caso control:** Irá del efecto a buscar las causas o factores de riesgo.

**Retrospectivo:** Su inicio es después a los eventos estudiados, es decir los datos pertenecen al pasado que se consiguieron de los registros y de historias clínicas pero que se analizan en el tiempo presente.

#### 3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Explicativo.

### 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

**POBLACIÓN DE ESTUDIO:** Todas las gestantes atendidas en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz - período 2017.

### **Grupo caso: Gestantes con anemia**

#### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes con variables completas en Historia Clínica.
- Pacientes cuyo parto haya sido en la misma institución.
- Gestantes del tercer trimestre.

#### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes con parto de recién nacidos con prematuridad.
- Gestantes con anemia no ferropénica.

### **Grupo control: Gestantes sin anemia**

#### **Criterios de inclusión:**

- Mayores de 18 años de edad.
- Gestantes del tercer trimestre.

#### **Criterios de exclusión:**

- Historias clínicas incompletas.

### **MUESTRA**

Se aplicará la siguiente fórmula.

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2} - Z_{1-\beta})^2 \cdot P \cdot Q \cdot (r + 1)}{(P_1 - P_2)^2 \cdot r}$$

$$Z_{1-\alpha/2} = 1,96$$

$$Z_{1-\beta} = 0,842$$

$$P = 0.70$$

$$Q = 0.30$$

$$r = 2.$$

$$n = 58$$

58 gestantes con anemia y 58 gestantes sin anemia.

Los grupos serán obtenidos según la técnica de muestreo aleatorio simple.

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

Se utilizó la técnica de documentación y se aplicó el instrumento que consistió en un documento.

En dicho documento, se mencionan en primer término se llenarán los ítems siguientes: Edad materna, ocupación, nivel socioeconómico, lugar de procedencia y edad gestacional.

En segundo término se apreciará las variables principales: valores de hemoglobina y hematocrito en sangre y el peso al nacer del neonato.

### **3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Con autorización del Director, se procederá a seleccionar del Archivo de Historias Clínicas, las historias clínicas de las gestantes con anemia y sin anemia atendidas durante el período de Enero a Diciembre del 2017, que reúnan los criterios de inclusión y exclusión establecidas en el presente estudio.

Las historias clínicas serán seleccionadas en forma aleatoria simple y las que les falte algún ítem del instrumento serán descartadas del estudio.

### **3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Se revisaran las hojas de recolección de datos, para verificar si se han llenado todos los ítems. En el caso que no hayan llenado algún ítem se desechará la hoja.

Las variables serán codificadas y se ingresará los datos al programa SPSS 22. Los resultados de las variables cualitativas se mostrarán en tabla de frecuencias y los datos cuantitativos en tablas o gráficas.

En el presente estudio se hará un análisis cuantitativo de los datos. Las variables demográficas se analizarán con estadística descriptiva. Se calculará las medidas de tendencia central y dispersión de las variables cuantitativas edad y de las cualitativas se muestra la frecuencia de ellas. Para la variable de estudio se analizará en estadística inferencial, utilizándose la prueba de hipótesis de chi cuadrado, siendo el nivel de significancia de la prueba de 0.05. Además, se calculará la medida de asociación de Odds ratio.

### **3.6. ASPECTOS ÉTICOS**

El presente estudio no trasgrede los principios éticos de investigación, debido a que la información se obtendrá de las historias clínicas. Además, no habrá consentimiento informado y se guardará confidencialidad de la información.

## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### 4.1. RESULTADOS

**TABLA N° 01: CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LAS GESTANTES DEL PRESENTE ESTUDIO.**

|                                         | <b>Con anemia<br/>N=58</b>     | <b>Sin anemia<br/>N=58</b>    |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Valor promedio de hemoglobina (gr/dl)   | 9.67 DE: 0.788<br>[7.40-10.50] | 11.55 DE: 0.67<br>[11.0-13.0] |
| Edad promedio en años                   | 26.56 DE: 5.99<br>[18-40]      | 27.51 DE: 6.17<br>[18-42]     |
| Promedio de edad gestacional en semanas | 38.63 DE: 2.47<br>[27-42]      | 39.01 DE: 1.55<br>[31-41]     |

Fuente: Historias clínicas del HCLLH, 2017

#### **INTERPRETACIÓN:**

En la TABLA N° 01, se observa que el promedio de edad de las gestantes fue 26.56 años de edad en el grupo con anemia y 27.51 años en el grupo sin anemia. La edad gestacional promedio fue 38.63 semanas en el grupo con anemia y 39.01 semanas en el grupo sin anemia. El valor promedio de hemoglobina fue 9.67 gr/dl en el grupo con anemia y 11.55 gr/dl en el grupo sin anemia.

**TABLA N° 02: NIVEL SOCIO ECONÓMICO DE LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL “CARLOS LANFRANCO LA HOZ” 2017, SEGÚN PROCEDENCIA.**

| <b>Nivel socio económico</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|------------------------------|-------------------|-------------------|
| C                            | 13                | 11,2              |
| D                            | 103               | 88,8              |
| <b>Total</b>                 | <b>116</b>        | <b>100,0</b>      |

Fuente: Historias clínicas del HCLLH, 2017

**INTERPRETACIÓN:**

En la TABLA N° 02, se observa que el 83.8% de los pacientes eran del nivel socio económico D, y el 11.2% del nivel C.

**TABLA N° 03: ESTADO NUTRICIONAL DE LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL “CARLOS LANFRANCO LA HOZ” 2017.**

| Estado nutricional (IMC) | Frecuencia | Porcentaje  |
|--------------------------|------------|-------------|
| Normal                   | 60         | 51,3        |
| Sobrepeso                | 34         | 29,1        |
| Obesidad I               | 11         | 9,4         |
| Obesidad II              | 4          | 3,4         |
| Obesidad III             | 1          | ,9          |
| Infrapeso                | 6          | 5,1         |
| <b>Total</b>             | <b>116</b> | <b>99,1</b> |

Fuente: Historias clínicas del HCLLH, 2017

**INTERPRETACIÓN:**

En la TABLA N° 03, se observa que el 51.3% tenía un estado nutricional normal; 29.1%, sobrepeso; obesidad I, 9.4% e infrapeso el 5.1%.

**TABLA N° 04: ESTADO NUTRICIONAL DE LAS GESTANTES ANÉMICAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL “CARLOS LANFRANCO LA HOZ” 2017.**

| Estado nutricional | Frecuencia | Porcentaje   |
|--------------------|------------|--------------|
| Normal             | 32         | 55,2         |
| Sobrepeso          | 13         | 22,4         |
| Obesidad I         | 4          | 6,9          |
| Obesidad II        | 3          | 5,2          |
| Infrapeso          | 6          | 10,3         |
| <b>Total</b>       | <b>58</b>  | <b>100,0</b> |

Fuente: Historias clínicas del HCLLH, 2017

## INTERPRETACIÓN

En la TABLA N° 04, se observa que el 55.2% tenía un estado nutricional normal; 22.4%, sobrepeso; 6.9% obesidad I; 5.2%, obesidad II e infrapeso el 10.3%.

**TABLA N° 05: FRECUENCIA DE VALORES DE HEMOGLOBINA EN LAS GESTANTES CON ANEMIA GESTACIONAL - HOSPITAL “CARLOS LANFRANCO LA HOZ”, 2017.**

| Valor de hemoglobina (gr/dl) | Frecuencia | Porcentajes |
|------------------------------|------------|-------------|
| 10-11                        | 26         | 44.8        |
| 9-10                         | 24         | 41.4        |
| < 9                          | 8          | 13.8        |
| <b>Total</b>                 | <b>58</b>  | <b>100</b>  |

Fuente: Historias clínicas del HCLLH, 2017

## INTERPRETACIÓN:

En la TABLA N° 05, se observa que el 44.8% tenía un valor de hemoglobina entre 10-11 gr/dl, el 41.4 entre 9-10 gr/dl y el 13.8% menor de 8 gr/dl. Los tres recién nacidos de bajo peso al nacer presentaron valores menores de 10 gr/dl.

**TABLA N° 06: DOBLE ENTRADA ENTRE ANEMIA GESTACIONAL Y RECIÉN NACIDOS DE BAJO PESO AL NACER - HOSPITAL “CARLOS LANFRANCO LA HOZ”, 2017.**

| Anemia gestacional | Bajo peso al nacer |            | Total      |
|--------------------|--------------------|------------|------------|
|                    | Si                 | No         |            |
| Si                 | 3                  | 55         | 58         |
| No                 | 1                  | 57         | 58         |
| <b>Total</b>       | <b>4</b>           | <b>112</b> | <b>116</b> |

Fuente: Historias clínicas del HCLLH, 2017

### **INTERPRETACIÓN:**

En la TABLA N° 06, se observa que 3 gestantes con anemia presentaron RNBPN (5.17%) eran de 18 a 35 años de edad y se les practicó cesárea.

Aplicando la prueba de chi cuadrado con un nivel de significancia de 0.05, se obtuvo un valor de  $p=0.618$ . Demostrando que no hay una relación estadísticamente significativa entre presentar anemia gestacional y tener recién nacidos de bajo peso al nacer ( $p>0.05$ ).

Aplicando la medida de asociación de Odds Ratio, se encontró un riesgo de 3.109 [0.314-30.803]. Entonces, tener anemia gestacional no tiene riesgo de tener de RNBPN, por tener en el intervalo de confianza el extremo inferior menor de 1.

### **TABLA N° 07: CARACTERÍSTICAS DEL PESO DE LA GESTANTE QUE PRESENTARON RECIÉN NACIDOS DE BAJO PESO AL NACER, SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL.**

| <b>Estado nutricional (IMC)</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| Normal                          | 3                 | 75,0              |
| Sobrepeso                       | 1                 | 25,0              |
| Total                           | 4                 | 100,0             |

Fuente: Historias clínicas del HCLLH, 2017

### **INTERPRETACIÓN**

En la TABLA N° 07, se muestra el estado nutricional de las gestantes que tuvieron RNBPN, siendo el 75% con estado nutricional normal y con sobrepeso el 25%. Los 3 RNBPN fueron de gestantes con peso normal.



## 4.2. DISCUSIÓN

Las mujeres con anemia gestacional durante sus dos primeros trimestres presentan tres veces más probabilidad de tener recién nacidos de bajo peso al nacer (RNBPN)<sup>25</sup>, para Yildiz y colegas la presencia en el tercer trimestre de la gestación ocasiona RNBPN<sup>26</sup>. Además, el peso al nacer del recién nacido es un factor importante para la morbilidad fetal y neonatal<sup>27-29</sup>.

Por otro lado, estudios de Marlonés y colegas<sup>30</sup>, Gaillard y colegas<sup>32</sup> y Surita y colegas<sup>31</sup> destacan que la anemia gestacional no guarda relación con el RNBPN, que concuerdan con los resultados en el presente estudio.

Los resultados encontrados en el presente estudio pueden explicarse, porque según Restrepo y colegas<sup>33</sup> otras investigaciones utilizan hemoglobinas más bajas y seleccionan gestantes que apenas inician la gestación cuando los cambios en el volumen plasmático son mínimos, provocando una mayor relación entre las variables en estudio.

Restrepo y colegas<sup>33</sup> proponen que valores inferiores de 10 gr/dl podría asociarse con una pobre nutrición materna, en lo referente al hierro, ácido fólico y otros nutrientes; como se observó en el presente estudio.

Rodríguez y colega<sup>34</sup> encontraron que el infrapeso según clasificación del IMC presenta una correlación positiva con el RNBPN, contrario a lo encontrado en el presente estudio.

Por otro lado, estudios prospectivos como los de Murray y colegas<sup>35</sup> y Ziaei y colegas<sup>36</sup> han encontrado relación entre las variables en estudio pero no han demostrado causalidad. Es de entender estos hallazgos, porque en la actualidad no existe una sola causa que produce un efecto,

sino que es multifactorial; como sucede con la desnutrición materna grave, como lo menciona Rasmussen y colegas<sup>37</sup> que éstas gestantes tienen una incapacidad para incrementar la masa eritrocitaria o lograr una adecuada expansión del volumen sanguíneo por deficiente síntesis de albúmina.

Con respecto al estado nutricional de las gestantes con anemia, dependerá de la cultura alimentaria de la población.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. CONCLUSIONES**

- En el presente estudio no se encontró relación estadísticamente significativa entre la anemia gestacional y el peso del recién.
- Habría una posibilidad que gestantes con valores menores de 10 gr/dl tengan una probabilidad de tener RNBPN.
- El estado nutricional de las gestantes no podría influir en tener un RNBPN.

### **5.2. RECOMENDACIONES**

- Realizar más estudios para definir los punto de corte para determinar la hemoglobina normal, baja, o alta.
- Desarrollar acciones de promoción de la salud, en lo referente a orientar y sensibilizar a las futuras madres sobre la importancia los cuidados prenatales para prevenir la anemia gestacional.
- El estado debe de desarrollar estrategias para mejorar la instrucción de la mujer en edad fértil, con la finalidad de tener cuidado de su salud, fecundidad y embarazo posteriores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Haider BA, Olofin I, Wang M, Spiegelman D, Ezzati M, Fawzi WW, et al. Anaemia, prenatal iron use, and risk of adverse pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2013;346:f3443-f3443.
2. Rasmussen KM. Is There a Causal Relationship between Iron Deficiency or Iron-Deficiency Anemia and Weight at Birth, Length of Gestation and Perinatal Mortality? *J Nutr*. 1 de febrero de 2001;131(2):590S-603S.
3. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta demográfica y de salud familiar - ENDES 2017 [Internet]. 2017 [citado 11 de diciembre de 2018]. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1525/index.html](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1525/index.html)
4. Rahmati S, Delpishe A, Azami M, Hafezi Ahmadi MR, Sayehmiri K. Maternal Anemia during pregnancy and infant low birth weight: A systematic review and Meta-analysis. *Int J Reprod Biomed (Yazd)*. 2017;15(3):125-134.
5. Blondet V. Anemia Gestacional: Influencia de la anemia sobre el Peso y el desarrollo. *Nutr Hosp*. 2015;(5):2071–2079.
6. Urdaneta Machado JR, Lozada Reyes M, Cepeda de Villalobos M, García I J, Villalobos I N, Contreras Benítez A, et al. Anemia materna y peso al nacer en productos de embarazos a término. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2015;80(4):297-305.
7. Méndez K. Anemia ferropénica en embarazadas y su relación con recién nacidos a término de bajo peso en el Hospital Provincial General LaTacunga. Tesis de título profesional. Ambato-Ecuador: Universidad Regional Autónoma de los Andes; 2012 [citado 10 de diciembre de 2018]. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/98>

8. Restrepo S, Parra B. Implicaciones del estado nutricional materno en el peso al nacer del neonato. *Perspect En Nutr Humana*. 2009;11(2):179-86.
9. Milanés M, Cruz E, Cruz M, León M, Elías O, Valdés E. Influencia del estado nutricional sobre el peso al nacer en el tercer trimestre de la gestación. *Rev Cuba Obstet Ginecol*. 2013;39(3):226-35.
10. 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 Technol*. 2017;13(4):21-32.
11. Wong E. Anemia en el tercer trimestre de gestación como factor de riesgo de bajo peso al nacer en recién nacidos a término. Hospital Regional Docente de Trujillo 2014-2015. Tesis de título profesional. Trujillo - Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2016. Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/2171>
12. Cahuapaza F. Correlación entre anemia materna en el tercer trimestre con el peso y hemoglobina del recién nacido en el Hospital ESSALUD III Juliaca - Enero a Diciembre - 2017. Tesis de título profesional. Puno - Perú: Universidad Nacional del Altiplano; 2018 [citado 9 de diciembre de 2018]. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/6374>
13. Cárdenas S. Anemia en gestantes como factor de riesgo asociado a bajo peso al nacer en el Hospital Nacional de Policía «Luis N. Sáenz» entre los años 2014-2015. Tesis de título profesional. Lima - Perú: Universidad Ricardo Palma; 2017 [citado 9 de diciembre de 2018]. Disponible en: <http://cybertesis.urp.edu.pe/handle/urp/876>
14. Torres C. Influencia de la anemia materna en la salud del recién nacido en el Hospital III Juliaca-Essalud. 2012. Tesis de título profesional. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2013 [citado 11 de diciembre de 2018]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/4083>

15. Milman N. Fisiopatología e impacto de la deficiencia de hierro y la anemia en las mujeres gestantes y en los recién nacidos/infantes. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2012;58(4):293-312.
16. Black RE, Victora CG, Walker SP et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle income countries. *Lancet* 2013; 382 (9890): 427–451.
17. Kidanto HL, Mogren I, Lindmark G, Massawe SN, Nystrom L. Risks for preterm delivery and low birth weight are independently increased by severity of maternal anaemia. *South African Med J* 2009; 99; ( 2): 98–102.
18. Msuya SE, Hussein TH, Uriyo J, Sam NE, Stray-Pedersen B. Anaemia among pregnant women in northern Tanzania: prevalence, risk factors and effect on perinatal outcomes. *Tanz J Health Res* 2011; 13(1): 33–39.
19. Levy A, Fraser D, Katz M, Mazor M, Sheiner E. Maternal anemia during pregnancy is an independent risk factor for low birthweight and preterm delivery. *Eur J Obst & Gynecol Reprod Biol* 2005 122(2): 182–186.
20. Hernández-Vásquez A, Azañedo D, Antiporta DA, Cortés S. Análisis espacial de la anemia gestacional en el Perú, 2015. *Rev Peru Med Exp Salud Pública* 2017; 34(1):43.
21. Ramazanali F, Vahid Dastjerdi M, Beigi A, Moini A. [The relationship between maternal HCT levels, birth weight and risk of low birth weight]. *Iran J Pediatr* 2006; 16: 447-454.
22. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Gilstrap III L, Wenstrom KD. Williams's obstetrics. 22nd Ed. Philadelphia, McGraw-Hill; 2005:1143-1167.
23. World Health Organization. Report of a WHO Expert Comitee. Physical status: The use and interpretation of anthropometry [Internet]. 1995. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/37003/WHO\\_TRS\\_854](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/37003/WHO_TRS_854).

pdf;jsessionid=49BF1DF6AA9058441F8709EFC428F92E?sequence=1

24. Ministerio de Salud. Boletín estadístico de nacimientos Perú: 2015 [Internet]. 2015. Disponible en: [ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/ogei/CNV/Boletin\\_CNV\\_16.pdf](ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/ogei/CNV/Boletin_CNV_16.pdf)
25. Canaval H, Pérez H, Rincón D, Vargas J. Farmacología del Hierro. 1ra edición. Anemia Working Group Latin America (AWGLA), Colombia. 2009.
26. Yildiz Y, Özgü E, Unlu SB, Salman B, Eyi EG. The relationship between third trimester maternal hemoglobin and birth weight/length; results from the tertiary center in Turkey. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2014; 27(7):729-32.
27. Torloni MR, Sass N, Leiko J, Pinheiro AC, Fukuyama M, de Lucca PR. Clinical formulas, mother's opinion and ultrasound in predicting birth weight. *Sao Paulo Med J.* 2008;126(3):145-9.
28. Pang MW, Leung TN, Lau TK. A validation study of ultrasonic foetal weight estimation models for Hong Kong Chinese singleton pregnancies. *Hong Kong Med.* 2004;10(6):384-8.
29. Valenti LL. Peso al nacer y su relación con síndrome metabólico en el adulto. *Rev Soc Arg Diabetes.* 2008;2(3):185-201.
30. Mardones F, Duran E, Villarroel L, Gattini D, Ahumada D, Oyarzún F. *et al.* Anemia del embarazo en la Provincia de Concepción, Chile: relación con el estado nutricional materno y el crecimiento fetal. *Arch Latinoam Nutr.* 2008;58(2):132-138.
31. Gaillard R, Eilers PH, Yassine S, Hofman A, Steegers EA, Jaddoe VW. Risk factors and consequences of maternal anaemia and elevated haemoglobin levels during pregnancy: a population-based prospective cohort study. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2014;28(3):213-26.

32. Surita FGC, Suarez MBB, Siani S, Silva JLP. Fatores associados ao baixo peso ao nascimento entre adolescentes no Sudeste do Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2011;33(10):286-91.
33. Restrepo Mesa SL, Parra Sosa BE. Implicaciones del estado nutricional materno en el peso al nacer del neonato. *Perspect Nutr Humana.* 2009; 11:179-86.
34. Rodríguez P, Hernández J. Bajo peso al nacer: algunos factores asociados a la madre. *Rev Cubana Obstet Ginecol.* 2005;31(1). s/p.
35. Murray-Kolb LE, Beard JL. Iron deficiency and child and maternal health. *Am J Clin Nutr.* 2009;89:946S-50S.
36. Ziaei S, Mehrnia M, Faghihzadeh S. Iron status markers in nonanemic pregnant women with and without iron supplementation. *Int J Gynecol Obstet.* 2008;100:130-2.
37. Rasmussen S, Jacobsen G, Haran K, Bakketeig L. Haemoglobin and serum ferritin in pregnancy-correlation with smoking and body mass index. *Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2005;123:27-34.



## **ANEXOS**

## ANEXO N° 01: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

**ALUMNO:** CHUQUIZUTA CIPRIANO GLADYS CECILIA

**ASESOR:** JARAMILLO SAMANIEGO JOSÉ GERMÁN


**LOCAL:** CHORRILLOS

**TEMA:** ANEMIA DE LA GESTANTE Y PESO DEL RECIEN NACIDO EN EL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL "CARLOS LANFRANCO LA HOZ" EN EL 2017

| <b>VARIABLE INDEPENDIENTE: Anemia gestacional</b> |                      |                   |             |
|---------------------------------------------------|----------------------|-------------------|-------------|
| INDICADORES                                       | ITEMS                | NIVEL DE MEDICIÓN | INSTRUMENTO |
| Primer trimestre                                  | <110 g/L<br>>110 g/L | Nominal           | Mecánico    |
| Tercer trimestre                                  | <110 g/L<br>>110 g/L | Nominal           | Mecánico    |

| <b>VARIABLE DEPENDIENTE: Peso al nacer del recién nacido</b> |             |                   |                          |
|--------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|--------------------------|
| INDICADORES                                                  | N° DE ITEMS | NIVEL DE MEDICIÓN | INSTRUMENTO              |
| Peso                                                         | Gramos      | Razón             | Mecánico Balanza digital |

## ANEXO N° 02: INSTRUMENTO

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUA BAUTISTA</b></p> <p style="text-align: center;">FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD</p> <p style="text-align: center;">ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**TÍTULO:** ANEMIA DE LA GESTANTE Y PESO DEL RECIÉN NACIDO EN EL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ EN EL 2017

**AUTOR:** CHUQUIZUTA CIPRIANO GLADYS CECILIA

**FECHA:** 10-12-18

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS (INSTRUMENTO)

Ficha de Recolección de Datos N° -- FICHA: ----- N° H.C: -----

Edad materna.....

Ocupación.....

Nivel socioeconómico.....

Lugar de procedencia.....

Edad gestacional.....

Valor de hemoglobina < 105 g/L ( )

>105 g/L ( )

IMC Normal ( )

Sobrepeso ( )

Obesidad I ( )

Obesidad II ( )

Obesidad III ( )

Peso al nacer <2500 gr ( )

>2500 - 4000 gr ( )

>4000 gr ( )

## ANEXO N°03: VALIDEZ DE INSTRUMENTO – CONSULTA DE EXPERTOS

### Informe de Opinión de Experto

Apellidos y Nombres del Experto: Jaramilla Sotomayor José Gerardo  
 Cargo e Institución donde labora: INSTITUTO NACIONAL DE SERVIDO DEL NIÑO  
 Tipo de experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico   
 Nombre del Instrumento: Anemia de la gestante y peso del recién nacido en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital "Carlos Lanfranco La Hoz" en el 2017  
 Autora del Instrumento: Chuquizuta Cipriano Gladys Cecilia

**I.- DATOS GENERALES:**

**II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**


| INDICADORES     | CRITERIOS                                                          | Deficiente<br>00 - 20% | Regular<br>21 - 40% | Buena<br>41 - 60% | Muy Buena<br>61 - 80% | Excelente<br>81 - 100% |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------|-------------------|-----------------------|------------------------|
| CLARIDAD        | Esta formulado con un lenguaje claro.                              |                        |                     |                   |                       | ✓                      |
| OBJETIVIDAD     | No presenta sesgo ni induce respuestas                             |                        |                     |                   |                       | ✓                      |
| ACTUALIDAD      | Está de acuerdo a los avances la teoría sobre Pre eclampsia        |                        |                     |                   |                       | ✓                      |
| ORGANIZACION    | Existe una organización lógica y coherente de los ítems.           |                        |                     |                   |                       | ✓                      |
| SUFICIENCIA     | Comprende aspectos en calidad y cantidad.                          |                        |                     |                   |                       | ✓                      |
| INTENCIONALIDAD | Adecuado para establecer la relación a las variables.              |                        |                     |                   |                       | ✓                      |
| CONSISTENCIA    | Basados en aspectos teóricos y científicos.                        |                        |                     |                   |                       | ✓                      |
| COHERENCIA      | Entre los índices e indicadores.                                   |                        |                     |                   |                       | ✓                      |
| METODOLOGIA     | La estrategia responde al propósito de la investigación relacional |                        |                     |                   |                       | ✓                      |

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

**IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN**

85%

Lima, 31 Enero de 2018

  
 Firma del Experto  
 D.N.I N° 88417289  
 Teléfono 098461505

### Informe de Opinión de Experto

Apellidos y Nombres del Experto: FELIX ARMANDO BARRALDO ALVARO  
 Cargo e Institución donde labora: INSTITUTO DE SALUD DEL MAÍO  
 Tipo de experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico   
 Nombre del instrumento: Anemia de la gestante y peso del recién nacido en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital "Carlos Lanfranco La Hoz" en el 2017  
 Autora del instrumento: Chuquizuta Cipriano Gladys Cecilia

#### I.- DATOS GENERALES:

#### II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

| INDICADORES     | CRITERIOS                                                          | Deficiente<br>00-20% | Regular<br>21-40% | Buena<br>41-60% | Muy Buena<br>61-80% | Excelente<br>81-100% |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|-----------------|---------------------|----------------------|
| CLARIDAD        | Esta formulado con un lenguaje claro.                              |                      |                   |                 |                     | ✓                    |
| OBJETIVIDAD     | No presenta sesgo ni induce respuestas.                            |                      |                   |                 |                     | ✓                    |
| ACTUALIDAD      | Está de acuerdo a los avances la teoría sobre Pre eclampsia        |                      |                   |                 |                     | ✓                    |
| ORGANIZACIÓN    | Existe una organización lógica y coherente de los ítems.           |                      |                   |                 |                     | ✓                    |
| SUFICIENCIA     | Comprende aspectos en calidad y cantidad.                          |                      |                   |                 |                     | ✓                    |
| INTENCIONALIDAD | Adecuado para establecer la relación a las variables.              |                      |                   |                 |                     | ✓                    |
| CONSISTENCIA    | Basados en aspectos teóricos y científicos.                        |                      |                   |                 |                     | ✓                    |
| COHERENCIA      | Entre los índices e indicadores.                                   |                      |                   |                 |                     | ✓                    |
| METODOLOGIA     | La estrategia responde al propósito de la investigación relacional |                      |                   |                 |                     | ✓                    |

#### III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

#### IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

92.1

Lima,    Enero de 2018

*Felix Armand*  
 Firma del Experto  
 D.N.I Nº 68124894  
 Teléfono 996341568

**Informe de Opinión de Experto**

**I.- DATOS GENERALES:**

**II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: **CONDORI BUENO ALFREDO**  
 1.2 Cargo e Institución donde labora: **JEFE DEL SERVICIO DE BIOTECNOLOGÍA-HCLL**  
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico   
 1.4 Nombre del instrumento:  
 1.5 Autor (a) del instrumento: **CHUQUIZUTA CIPRIANO GLADYS CECILIA**

| INDICADORES     | CRITERIOS                                                                            | Deficiente<br>00-20% | Regular<br>21-40% | Buena<br>41-60% | Muy Buena<br>61-80% | Excelente<br>81-100% |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|-----------------|---------------------|----------------------|
| CLARIDAD        | Esta formulado con un lenguaje claro.                                                |                      |                   |                 |                     | ✓                    |
| OBJETIVIDAD     | No presenta sesgo ni induce respuestas                                               |                      |                   |                 |                     | ✓                    |
| ACTUALIDAD      | Está de acuerdo a los avances la teoría sobre ..... (variables).                     |                      |                   |                 |                     | ✓                    |
| ORGANIZACION    | Existe una organización lógica y coherente de los ítems.                             |                      |                   |                 |                     | ✓                    |
| SUFICIENCIA     | Comprende aspectos en calidad y cantidad.                                            |                      |                   |                 |                     | ✓                    |
| INTENCIONALIDAD | Adecuado para establecer .....(relación a las variables).                            |                      |                   |                 |                     | ✓                    |
| CONSISTENCIA    | Basados en aspectos teóricos y científicos.                                          |                      |                   |                 |                     | ✓                    |
| COHERENCIA      | Entre los índices e indicadores.                                                     |                      |                   |                 |                     | ✓                    |
| METODOLOGIA     | La estrategia responde al propósito de la investigación .....(tipo de investigación) |                      |                   |                 |                     | ✓                    |

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

**IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN**

90%

Lugar y Fecha: Lima, 05 febrero de 2019

Firma del Experto

D.N.I N° 22284471

Teléfono 97835837\*

*[Firma manuscrita]*  
 Dr. Alfredo Condori Bueno  
 MEDICO BIOTECNOLOGIA  
 HCLL  
 639

## ANEXO N° 04: MATRIZ DE CONSISTENCIA

**ALUMNO:** CHUQUIZUTA CIPRIANO GLADYS CECILIA

**ASESOR:** JARAMILLO SAMANIEGO JOSÉ GERMÁN

**LOCAL:** CHORRILLOS

**TEMA:** ANEMIA DE LA GESTANTE Y PESO DEL RECIEN NACIDO EN EL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL “CARLOS LANFRANCO LA HOZ” EN EL 2017

| PROBLEMAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OBJETIVOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | HIPÓTESIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | VARIABLES E INDICADORES                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>GENERAL:</b><br/> <b>PG:</b> ¿Existe relación entre la anemia de la gestante y el peso del recién nacido en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2017?.<br/> <b>ESPECÍFICOS:</b><br/> <b>PE 1:</b> ¿Cuál es la relación de anemia de la gestante en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2017?.<br/> <b>PE 2:</b> ¿Cuál es el relación del peso de los recién nacidos de gestantes anémicas en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2017?.</p> | <p><b>GENERAL:</b><br/> <b>OG:</b> Demostrar la relación entre la anemia gestacional y el peso del recién nacido en el Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz” en el 2017.<br/> <b>ESPECÍFICOS:</b><br/> <b>OE1:</b> Identificar la relación de anemia gestacional en el Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz” en el 2017.<br/> <b>OE 2:</b> Identificar el peso de los recién nacidos en el Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz” en el 2017.</p> | <p><b>GENERAL:</b><br/> <b>HG:</b> Existe asociación estadísticamente significativa entre el peso del recién nacido y anemia de la gestante de la madre en el Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz en el 2017.<br/> <b>ESPECÍFICAS:</b><br/> <b>HE1:</b> Existe relación entre las gestantes sin anemia y los niños de adecuado peso al nacer en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital “Carlos Lanfranco la Hoz” en el 2017.<br/> <b>HE2:</b> Existe asociación ente el peso de los recién nacidos en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz en el 2017.</p> | <p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE :</b><br/> Anemia gestacional<br/> <b>INDICADORES:</b><br/> Valor hemoglobina<br/> <b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b><br/> Peso del recién nacido<br/> <b>INDICADORES:</b><br/> Peso en gramos</p> |



| DISEÑO METODOLÓGICO                                                                                                                                                                                                                                                                  | POBLACIÓN Y MUESTRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TÉCNICAS E INSTRUMENTOS                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>NIVEL :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicativo</li> </ul> <p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observacional.</li> <li>• Transversal:</li> <li>• Analítico - caso control:</li> <li>• Retrospectivo:</li> </ul> | <p><b>POBLACIÓN:</b><br/>N = Desconocida</p> <p><b>Criterios de Inclusión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientes con variables completas en Historia Clínica.</li> <li>• Pacientes cuyo parto haya sido en la misma institución.</li> <li>• Gestantes del tercer trimestre</li> </ul> <p><b>Criterios de exclusión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientes con parto de recién nacidos con prematuridad.</li> <li>• Gestantes con anemia no ferropénica.</li> <li>• Gestantes con alguna enfermedad hematológica.</li> </ul> <p><b>Tamaño de muestra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 58 para cada grupo</li> </ul> <p><b>Muestreo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aleatorio simple</li> </ul> | <p><b>TÉCNICA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis documental.</li> </ul> <p><b>INSTRUMENTO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha de recolección de datos.</li> </ul> |