

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**NIVEL DE HEMOGLOBINA EN GESTANTES EN RELACIÓN CON EL  
PESO DEL RECIÉN NACIDO EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL  
JOSÉ CARLOS MARIATEGUI 2018**

**TESIS**

**PRESENTADA POR BACHILLER**

**LÓPEZ VÁSQUEZ DORIS LUCILA**

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

**LIMA – PERÚ**

**2019**

**ASESOR**

**DR. WALTER BRYSON MALCA**

## **AGRADECIMIENTO**

**A Dios:** Por estar conmigo en cada instante de mi vida, darme sabiduría y fuerzas para no desfallecer, ante las adversidades de la vida, mostrándome el camino, para cristalizar un sueño que empezó siendo una niña: ser médico.

**A MI MADRE:** Que con su amor supo ser mi gran consejera, fortaleza y guía en mi vida, no tengo palabras para agradecer ese inmenso amor que me has demostrado madre mía, solo reiterar mi agradecimiento a Dios por darme una madre como tú.

**A MIS MAESTROS:** Por las enseñanzas brindadas, a lo largo de estos siete años de estudio, por su entrega, y dedicación.

## **DEDICATORIA**

A Dios nuestro creador, a quien le debo todo lo que tengo y todo lo que soy.

A mis padres Lucila y Simeón porque me motivaron a luchar por mis metas.

A mi hija Abril Soraya, por ser el pilar fundamental de mi vida.

## RESUMEN

**Objetivo:** Observar la relación de los niveles de hemoglobina consignados en el embarazo con el peso del recién nacido.

**Tipo de Estudio:** Descriptivo, correlacional, retrospectivo y transversal.

**Material y Métodos:** Se estudió una muestra de 253 historias clínicas de gestantes con productos a término y sin patología agregada alguna, donde los partos fueron atendidos en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui en el año 2018. Se trabajó con el programa SPSS v 24, para realizar un análisis correlacional, tomando como variable dependiente e independiente: el peso del recién nacido y el nivel de hemoglobina respectivamente.

**Resultados:** Se encontró un 30.4% de mujeres gestantes que presentó un nivel bajo de hemoglobina, y 19,4% presentó hemoglobina alta en ningunos de estos casos se encontró recién nacidos con bajo peso. El 50.2% presentaron hemoglobina normal siendo un 2,4% recién nacidos de peso bajo

Se Presentó un bajo peso de recién nacido de 2,4%, un peso adecuado en 80,6%, y 17% Macrosómicos.

Al correlacionar las variables de niveles de hemoglobina y peso de recién nacido con Spearman se presenta  $p < 0,05$ .

Los factores sociodemográficos como edad y grado de instrucción tuvieron relación con el nivel de hemoglobina en gestantes, con un  $p < 0,013$  y un  $p < 0,00$  respectivamente. Por el contrario, no se estableció relación entre nivel de hemoglobina con los factores sociodemográficos de estado civil y procedencia, encontrando un  $p > 0,235$  y  $p > 0,329$  respectivamente.

Al relacionar factores obstétricos y nivel de hemoglobina no encontramos relación entre esas 2 variables, con un  $p > 0,05$ .

**Conclusión:** Existe relación entre los niveles de hemoglobina en el embarazo y peso del recién nacido. Los factores sociodemográficos como la edad y grado de instrucción no tuvieron relación con los niveles de hemoglobina, además los factores obstétricos no presentaron relación con los niveles de hemoglobina. Que no siempre los casos de recién nacido con bajos peso se presentan en gestante con niveles de hemoglobina baja.

**Palabras Claves:** Embarazo, niveles de hemoglobina, peso al nacer.

## ABSTRACT

**Objective:** Observe the relationship of hemoglobin levels recorded in pregnancy with the weight of the newborn.

**Type of Study:** Descriptive, correlational, retrospective and transversal.

**Material and Methods:** We studied a sample of 253 clinical records of pregnant women with term products and without any added pathology, where deliveries were attended at the José Carlos Mariátegui Maternal and Child Center in 2018. Work was done with the SPSS v 24 program, to perform a correlational analysis, taking as a dependent and independent variable: the weight of the newborn and the level of hemoglobin respectively.

**Results:** We found 30.4% of pregnant women who had a low level of hemoglobin, and 19.4% had high hemoglobin in none of these cases were newborns with low weight. 50.2% had normal hemoglobin, 2.4% were newborns of low weight

A low birth weight of 2.4% was presented, an appropriate weight in 80.6%, and 17% Macrosomic.

When correlating the variables of hemoglobin levels and weight of newborn with Spearman,  $p < 0.05$  is presented.

Sociodemographic factors such as age and level of education were related to the level of hemoglobin in pregnant women, with  $p < 0.013$  and  $p < 0.00$  respectively. On the contrary, no relationship was established between the hemoglobin level and the sociodemographic factors of marital status and origin, finding  $p > 0.235$  and  $p > 0.349$  respectively.

When relating obstetric factors and hemoglobin level, we found no relationship between these 2 variables, with  $p > 0.05$ .

**Conclusion:** There is a relationship between hemoglobin levels in pregnancy and newborn weight. Sociodemographic factors such as age and educational level were not related to hemoglobin levels, and obstetric factors were not related to hemoglobin levels. Not always the cases of newborn with low weight occur in pregnant women with low levels of hemoglobin.

**Palabras Claves:** Embarazo, niveles de hemoglobina, peso al nacer.

## INTRODUCCIÓN

Las pacientes gestantes requieren durante todo el periodo del embarazo tener dentro de los parámetros establecidos, los niveles de hemoglobina dentro de los valores que puedan permitir un buen aporte de nutrientes tanto a la madre como al feto.

La gestante fisiológicamente disminuye los niveles de hemoglobina, por lo que están contemplados dentro del programa de control prenatal los suplementos de hierro. Sin embargo, en esta población debido a diversos factores no se logra mantener los niveles adecuados de hemoglobina, los cuales podrían traer consecuencias sobre el recién nacido como el bajo peso, por lo que:

**CAPÍTULO I:** Nos planteamos el problema de investigación, se formula el problema tanto general como específico, justificación del estudio, limitaciones y objetivos generales y específicos.

**CAPÍTULO II:** Revisamos la literatura sobre el tema y nos planteamos la hipótesis.

**CAPÍTULO III:** En este capítulo se desarrolla el diseño metodológico, tipo y nivel de investigación, población y muestra, así también como la técnica y diseño de recolección, procesamiento de datos y su análisis, además del aspecto ético.

**CAPÍTULO IV:** Aquí veremos los resultados obtenidos de la investigación la discusión de los mismos y la comparación con otros estudios.

**CAPÍTULO V:** Establecemos las conclusiones y esbozamos algunas recomendaciones de solución.

## ÍNDICE

|                                      |          |
|--------------------------------------|----------|
| CARÁTULA                             | I        |
| ASESOR                               | II       |
| AGRADECIMIENTO                       | III      |
| DEDICATORIA                          | IV       |
| RESUMEN                              | V        |
| ABSTRACT                             | VI       |
| INTRODUCCIÓN                         | VII      |
| ÍNDICE                               | VIII     |
| LISTA DE TABLAS                      | X        |
| LISTA DE GRÁFICOS                    | XI       |
| LISTA DE ANEXOS                      | XII      |
| <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                   | 3        |
| 1.4 DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO | 3        |
| 1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION | 4        |
| 1.6 OBJETIVOS:                       |          |
| 1.6.1 GENERAL                        | 5        |
| 1.6.2 ESPECÍFICOS                    | 5        |
| 1.7 PROPÓSITO                        | 5        |



|  |           |
|--|-----------|
| <b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>                    | <b>7</b>  |
| 2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS                      | 7         |
| 2.2 BASE TEÓRICA                                     | 10        |
| 2.3. MARCO CONCEPTUAL                                | 26        |
| 2.4 HIPOTESIS  | 27        |
| 2.4.1 GENERAL  | 27        |
| 2.4.2 ESPECÍFICAS                                    | 28        |
| 2.5 VARIABLES  | 28        |
| 2.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TERMINOS               | 28        |
| <b>CAPÍTULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION</b> | <b>30</b> |
| 3.1 DISEÑO METODOLÓGICO                              | 30        |
| 3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN                          | 30        |
| 3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN                         | 30        |
| 3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA                              | 31        |
| 3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS  | 32        |
| 3.4 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS                   | 33        |
| 3.5. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS               | 34        |
| 3.6. ASPECTOS ÉTICOS                                 | 35        |
| <b>CAPITULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS</b>       | <b>36</b> |
| 4.1. RESULTADOS                                      | 36        |
| 4.2. DISCUSIÓN                                       | 50        |
| <b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>    | <b>52</b> |
| 5.1. CONCLUSIONES                                    | 52        |
| 5.2. RECOMENDACIONES                                 | 53        |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>                    |           |
| <b>BIBLIOGRAFIA</b>                                  | <b>54</b> |
| <b>ANEXOS</b>  | <b>57</b> |

## LISTA DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| TABLA N°1 CORRELACIÓN DE NIVEL DE HEMOGLOBINA Y PESO DE RECIÉN NACIDO                     | 36 |
| TABLA N°2 CORRELACIÓN DE SPEARMAN DE NIVEL DE HEMOGLOBINA Y PESO DE RECIÉN NACIDO         | 37 |
| TABLA N°3 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL NIVEL DE HEMOGLOBINA EN LA GESTANTE EN CMI.JCM.2018 | 37 |
| TABLA N°4 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PESO DE RECIÉN NACIDO EN CMI.JCM.2018.               | 39 |
| TABLA N°5 DISTRIBUCIÓN POR EDAD EN GESTANTES Y NIVEL DE HEMOGLOBINA                       | 40 |
| TABLA N°6 DISTRIBUCIÓN POR ESTADO CIVIL EN GESTANTES Y NIVEL DE HEMOGLOBINA               | 42 |
| TABLA N°7 DISTRIBUCIÓN POR GRADO DE INSTRUCCIÓN EN GESTANTES Y NIVEL DE HEMOGLOBINA       | 43 |
| TABLA N°8 DISTRIBUCIÓN POR PROCEDENCIA EN GESTANTES Y NIVEL DE HEMOGLOBINA                | 45 |
| TABLA N°9 FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS VS NIVELES DE HEMOGLOBINA.                           | 46 |
| TABLA N°10 DISTRIBUCIÓN POR CONTROL PRE NATAL EN GESTANTES Y NIVEL DE HEMOGLOBINA         | 47 |
| TABLA N°11 DISTRIBUCIÓN POR PARIDAD EN GESTANTES Y NIVEL DE HEMOGLOBINA                   | 48 |

## LISTA DE GRÁFICOS

|  |    |
|--|----|
| GRÁFICO N°1 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL NIVEL DE HEMOGLOBINA EN LAS GESTANTES CMI.JCM.2018 | 38 |
| GRÁFICO N°2 DISTRIBUCIÓN DE PESO DE RECIÉN NACIDO  | 39 |
| GRÁFICO N°3 DISTRIBUCION POR EDAD EN GESTANTES Y NIVEL DE HEMOGLOBINA                      | 41 |
| GRÁFICO N°4 DISTRIBUCIÓN POR ESTADO CIVIL EN GESTANTES Y NIVEL DE HEMOGLOBINA              | 42 |
| GRÁFICO N°5 DISTRIBUCION POR GRADO DE INSTRUCCIÓN EN GESTANTES Y NIVEL DE HEMOGLOBINA      | 44 |
| GRÁFICO N°6 DISTRIBUCIÓN POR PROCEDENCIA EN GESTANTES Y NIVEL DE HEMOGLOBINA               | 45 |
| GRÁFICO N°7 DISTRIBUCIÓN POR CONTROL PRE NATAL EN GESTANTES Y NIVEL DE HEMOGLOBINA         | 47 |
| GRÁFICO N°8 DISTRIBUCIÓN POR PARIDAD EN GESTANTES Y NIVEL DE HEMOGLOBINA                   | 49 |

## LISTA DE ANEXOS

|   |    |
|---|----|
| ANEXO N° 1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES  | 58 |
| ANEXO N° 2 INSTRUMENTO  | 61 |
| ANEXO N° 3 VALIDEZ DE INSTRUMENTOS – CONSULTA DE<br>EXPERTOS                                  | 62 |
| ANEXO N° 4 MATRIZ DE CONSISTENCIA   | 65 |
| ANEXO N° 5 AUTORIZACIÓN PARA APLICAR EL INSTRUMENTO EN EL<br>CMI. JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI      | 71 |
| ANEXO N° OFICIO PRESENTADO POR EL ASESOR AL CENTRO<br>MATERNO INFANTIL JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI | 72 |

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

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

Los niveles bajos de hemoglobina durante el embarazo constituyen una de las complicaciones más comunes en el periodo de la mujer gestante. Se calcula un porcentaje mayor al 40% de mujeres gestantes presentan hemoglobina baja en algún momento del embarazo por deficiencia de hierro (ferropenia). Dicha deficiencia presenta relación en el producto como prematuridad, peso bajo al momento de nacer, alteración en la evolución social, a nivel de la psicomotricidad, y neurológico además de infecciones e incremento de la mortalidad perinatal. <sup>(1)</sup>

La organización mundial de la salud (OMS) cataloga a la hemoglobina baja (anemia) en las mujeres embarazadas, como uno de los mayores problemas de salud pública a nivel mundial, donde reporto que la prevalencia de hemoglobina baja (anemia) en gestantes a nivel mundial es de 35% - 75% en los países en proceso de desarrollo, en tanto que un 18% en los países desarrollados. A nivel de américa latina se desconoce la incidencia de niveles bajos de hemoglobina, en tanto a nivel del Perú, la OMS nos informan que el porcentaje de gestantes con hemoglobinas bajas fue de 42,7% en el año 2004, un 28% en el año 2011, siendo para el año 2015 un 24,2% para el año 2015. Por ello se sigue considerando un problema a nivel de salud pública de moderada intensidad en los últimos años. <sup>(2,3)</sup>

Actualmente el progreso en el cuidado médico ha mermado significativamente la tasa de mortalidad influenciada por el bajo peso, a pesar de todo el esfuerzo realizado se ha seguido viendo recién nacidos con bajo peso presentando problemas como retardo mental, dificultades en el aprendizaje, parálisis cerebral, daño a nivel visual y la audición; observándose en algunos casos trastornos en el sistema inmunológico, además de mayor incidencia a futuro de enfermedades crónicas, (diabetes y cardiopatías).<sup>(3,4)</sup>

Por todo lo antes mencionado, controlar un adecuado nivel de hemoglobina en una mujer gestante nos encaminara a disminuir patologías que se pueden dar en el transcurso del embarazo, durante el parto y después de ello (puerperio), disminuyendo de esta manera la morbimortalidad del binomio madre niño. <sup>(5)</sup>

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. GENERAL**

¿Cuál es la relación del nivel de hemoglobina en gestantes con el peso de recién nacido en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui, 2018?

### **1.2.2. ESPECÍFICOS**

¿Cuáles son los niveles de hemoglobina en gestantes en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui, 2018?

¿Cuál es la clasificación del peso del Recién Nacido en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui, 2018?

¿Qué relación existe entre los factores Sociodemográficos y los niveles de hemoglobina en las gestantes en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui, 2018?

¿Qué relación existe entre los factores Obstétricos y niveles de hemoglobina en las gestantes en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui, 2018?

## **1.3 JUSTIFICACIÓN**

Se basa en conocer los niveles de hemoglobina en relación al peso del recién nacido en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui, 2018.

### **JUSTIFICACIÓN TEÓRICO**

La alteración en los niveles de hemoglobina sobre todo en los niveles bajos en mujeres gestantes, fue considera como una de las causas primordiales de morbilidad en el recién nacido, siendo una de ellas la variación del peso en el nacimiento, por lo cual se evaluó que tanto influye la anemia en relación al peso del recién nacido y así tomar las medidas adecuadas para una intervención oportuna.

Durante el embarazo hay cambios fisiológicos y desgaste en la anatomía de la mujer gestante por lo cual se incrementan las necesidades de hierro hasta tres veces su valor inicial todo esto puede conllevar a presentar un alto riesgo de recién nacido con bajo peso al momento de nacer siendo esto 3 veces más <sup>(1,3)</sup>. Por todo ello la OMS aconseja un valor diferente de hemoglobina en la mujer embarazada que se consideraría normal que es  $\geq 11\text{mg/dl}$ . Cabe mencionar que, una de las anemias con mayor prevalencia en el Perú es la anemia ferropénica. <sup>(8)</sup>

#### **JUSTIFICACIÓN PRACTICA:**

La relevancia práctica principalmente es que, al haber realizado el presente trabajo, nos permitió identificar los niveles de hemoglobina en gestante en relación al peso del recién nacido.

#### **JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA:**

Para poder llegar a los objetivos propuestos en esta investigación, se utilizaron técnicas como ficha de recolección de datos, revisión de historias clínicas, hojas CLAP asimismo también se realizó el procesamiento de dichos datos en software, Y por último los datos de la investigación se basó en técnicas de investigación validas en el medio.

#### **JUSTIFICACIÓN SOCIAL:**

La presente investigación presentó una visión integral ¿Cuál fue? Es, la de mirar el binomio madre niño, desde una perspectiva amplia para establecer si es que los niveles de hemoglobina baja o alta o tienen una repercusión directa en el peso del recién nacido, por lo cual será un estudio novedoso a realizarse en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui, 2018.

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

#### **DELIMITACIÓN ESPACIAL**

El presente proyecto de investigación se realizó en el servicio de Gineco - Obstetricia del Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui ubicado en

Av. Simón Bolívar con Av. Mariano Necochea sin número San Gabriel,  
Distrito Villa María del Triunfo - Lima, Perú.

### **DELIMITACIÓN SOCIO-TEMPORAL**

En el presente estudio se incluyó a las gestantes con al menos una toma de hemoglobina y parto institucional en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui durante el año 2018.

### **DELIMITACIÓN CONCEPTUAL**

La OMS da parámetros para considerar niveles de hemoglobina bajo en gestantes (anemia) estos valores son considerado en caso de que la hemoglobina sea menor a 11mg/dl en los primeros tres meses y en los últimos tres meses de gestación, en tanto que en el segundo trimestre lo considera una hemoglobina menor de 10.5mg/dl; También asigna parámetros para la hemoglobina normal y alta catalogándola a un valor de 11 – 13.4mg/dl y  $\geq 13.5$ mg/dl respectivamente. <sup>(6)</sup>.

Los niveles de Hemoglobina baja, se clasifican:

Leve Anemia: 9 – 10,9 g/dl.

Moderada Anemia: Entre 7 – 9,9 g/dl.

Severa o grave Anemia: Menor de 7,0 g/dl.

## **1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **LIMITACIONES ECONÓMICAS**

Los diferentes gastos fueron básicamente materiales a usar como hojas, lapiceros impresión, fotocopias y medios de transporte de que me apoye a realizar esta tesis.

### **LIMITACIONES DE TIEMPO**

El tiempo que demanda para realización de esta tesis es justo lo necesario.



## **LIMITACIONES ADMINISTRATIVO**

El estudio, fue desarrollado en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui, siendo un hospital de MINSA, por tal motivo, fue importante contar con la disposición del tiempo y voluntad del personal administrativo para que nos brinde la información solicitada.

### **1.6. OBJETIVOS**

#### **1.6.1 GENERAL**

Determinar los niveles de hemoglobina en gestantes en relación con el peso de recién nacido en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui, 2018.

#### **1.6.2 ESPECÍFICOS**

Determinar los niveles de hemoglobina en las gestantes del Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui, 2018.

Determinar la clasificación del peso del Recién Nacido en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui, 2018.

Determinar la relación entre los factores sociodemográficos y los niveles de hemoglobina en las gestantes en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui,2018.

Determinar la relación entre los factores Obstétricos y los niveles de hemoglobina en las gestantes en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui,2018.

### **1.7 PROPÓSITO**

El propósito de esta investigación fue averiguar los valores de hemoglobina en relación al peso del neonato, (dentro de la primera hora) en el Centro materno Infantil José Carlos Mariátegui dándonos datos importantes que nos

permitan mejorar la salud materno perinatal; y así salvaguardar la salud de dicho binomio a futuro, así mismo se identificó otros factores que influyan en los niveles de hemoglobina en gestantes.

La presente investigación servirá como precedente para futuras investigaciones en el establecimiento.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEORICO**

### **2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS**

#### **2.1.1 INTERNACIONALES**

Martínez R, Jiménez A, Navia B.(2016) Un estudio sobre Suplementos en gestación: últimas recomendaciones 2016; donde nos habla de la dieta de la mujer gestante de las necesidades de micronutrientes para el buen desarrollo del feto, además de que en el proceso de gestación se ha visto que alrededor del 40% de mujeres gestantes ha sufrido de anemia en alguna etapa del embarazo, relacionándose la merma de hemoglobina con partos prematuros, peso bajo al momento de nacer, deficiencia en el desarrollo psicomotor, social y neurológico. De la misma forma se vio que un exceso de hemoglobina ( $\geq$  de 13.5miligramos por decilitro) producía hiperviscosidad sanguínea, merma en la irrigación placentaria, retardo de crecimiento intrauterino y aumento de la mortalidad neonatal; por ello se concluye en este artículo que tanto en los niveles bajos como lo elevados de hemoglobina en la gestación son perjudiciales para la salud materno perinatal. <sup>(1)</sup>

Gonzalo E, Mamani Y, Choque M. (2015) En este estudio nos define la OMS, como bajo peso al nacer a un peso menor de 2500 gramos autónomo a la edad gestacional y el motivo de desenlace; Variando la edad gestacional entre 24 y 43 semanas de gestación. También se pudo ver que el universo de recién nacidos que entraron al estudio (926); donde la prevalencia de peso bajo al momento de nacer fue de 9,6%. en Bolivia ocupando el 2do lugar en Sudamérica después de Perú con un 11%, según datos estadísticos. Aquí se concluyó que dicho estudio que a menor edad gestacional hay una menor talla al momento de nacer, y el factor asociado fue las semanas de embarazo. <sup>(8)</sup>

Villafuerte Y. (2016) Donde el objeto de estudio fue el de determinar los principales factores de riesgo asociados al bajo peso al nacimiento, en el

cual se muestra un total de 450 nacimientos con bajo peso estuvo asociado a diferentes factores y que la hipertensión arterial constituyendo este el precedente patológico materno principal de este estudio presentándose en un 24,2% de casos, y que la ganancia de peso materno pobre fue de 35,7% y que el periodo intergenésico corto se vio en 262(58. %) de nacidos con bajo peso y por último que la enfermedad de mayor asociación en recién nacidos de bajo peso fue la anemia. Concluyendo dicho estudio que la variación de causas de riesgo tendría un efecto positivo en la merma del peso bajo al nacimiento. <sup>(3)</sup>

Urdaneta J, Lozada M, Reyes, Cepeda M, et al.(2015) En su estudio Anemia Materna y Peso al nacer con productos de embarazo a Término, donde el objetivo fue la relación de la anemia materna con el peso al nacer en gestaciones a término en Maracaibo Venezuela; donde se correlacionan a 200 embarazadas en trabajo de parto con el peso de recién nacido , obteniendo como resultados valores de hemoglobina que varían entre  $8,4 \pm 1$  gramos /decilitro en embarazadas con anemia y  $11,6 \pm 0,64$  gramos /decilitro en gestantes sin anemia ,con un peso del producto al nacimiento disminuido en un 12,39%,concluyendo dicho estudio en que existe relación de niveles bajos de hemoglobina y bajo peso al nacimiento, pero que este resultado no es una diferencia significativa, al mismo tiempo se encontró que la ganancia de peso en el embarazo fue pobre en relación a la multiparidad, además observar que el universo de la muestra se dio en mujeres en situación de pobreza.<sup>(9)</sup>

Icaza J, Vásquez D.(2014) En este estudio se vio la relación de anemia en menores de 20 años y bajo peso del recién nacido, realizando un estudio analítico, de caso y control, observacional y retrospectivo en la que se estudiaron 104 recién nacidos de bajo peso ,dividiendo 54 casos y 54 controles relacionados a anemia en gestantes menores de 20 años, donde concluyeron con un OR: 0,22 no encontrando relación, además que el grupo

de gestantes anémicas es de 18% donde la edad que primó con mayor frecuencia fue de 16 a 19 años.<sup>(10)</sup>

## NACIONALES

Sacramento H; Panta O. (2017); Un estudio peruano aplicado en el departamento de la Libertad cuyo objetivo fue establecer la Relación entre los niveles de hemoglobina durante la gestación con el peso del recién nacido, en donde se encontró que el segundo trimestre de embarazo se presentaron mayores casos de anemia siendo este un 27,2% a diferencia del tercer trimestre que fue de 4.1%. Asimismo refiere que no hubo relación con el grado anemia y el peso del recién nacido, pero si en los últimos tres meses de embarazo con respecto al grado de anemia y los recién nacidos pequeño para la edad gestacional ( $P=0,0332$ ).<sup>(4)</sup>

CAHUAPAZA F. (2017) En un estudio Correlacional entre anemia materna en el tercer trimestre con el peso y hemoglobina del recién nacido en el hospital ESSALUD III Juliaca. Cuya investigación fue de tipo observacional descriptivo, retrospectivo y transversal. Tomando una muestra 172 historias clínicas de gestantes y sus recién nacidos, obteniéndose como resultado que si existe relación entre anemia en los últimos tres meses del embarazo y peso bajo al nacimiento obteniéndose un OR 0.61, que esta relación no es altamente significativa. Además, que hay una mayor relación entre anemia materna y anemia en el recién nacido, dando como resultado un valor de OR de 4.6.<sup>(11)</sup>

Cárdenas S, (2017). En su tesis de Anemia en gestantes como factor de riesgo asociado a bajo peso al nacer. Se realizó un estudio por 2 años donde su estudio fue de tipo retrospectivo, analítico, longitudinal de casos y controles donde la muestra fue de 160 mujeres embarazadas con sus recién nacidos, donde 40 recién nacidos presentaron peso menor a 2500gr. donde

la conclusión fue que encontraron que la hemoglobina baja en el primer y el último trimestre es una causa de riesgo para presentar peso bajo al momento de nacer. <sup>(12)</sup>

Wong E, (2016) Donde su objetivo fue establecer si la anemia en el último trimestre del embarazo era causa de riesgo para presentar bajo peso al momento de nacer, siendo su estudio de tipo retrospectivo, observacional analítico de casos y controles realizado en el departamento de Trujillo con un total de 162 recién nacidos de parto a término, donde cuya conclusión fue que si existe relación de anemia en el tercer trimestre de embarazo con el bajo peso del recién nacido de un total de muestra de 162 recién nacidos ,dando como resultado en dicho estudio que 54 recién nacidos presentaron bajo peso donde 28(54%) fueron de madres anémicas en el tercer trimestre. Concluyendo que si hay relación entre anemia en el último trimestre de embarazo y recién nacido con peso bajo. <sup>(13)</sup>

Torres C. (2012) En su estudio donde presento como objetivo: Establecer la Influencia de la anemia materna en la salud del recién nacido, realizado en el departamento de Arequipa -Perú donde se estudió a la anemia asociada a bajo peso al nacer, bajo peso para la edad gestacional, APGAR, partos pre términos, realizándose un estudio retrospectivo, observacional ,transversal donde se tomó una muestra de 260 madres y 260 recién nacidos en dicho estudio concluyeron que hay influencia entre la anemia de la madre gestante y el peso bajo para la edad gestacional. Además de ello se vio que un 67.69%presentaban anemia, siendo el 51.15%de anemia leve, 11,15%de anemia moderada y 5,38% de severa. <sup>(14)</sup>

## 2.2 BASE TEORICA

La Hemoglobina: es una Proteína que se encuentra dentro del eritrocito en abundantes concentraciones; la hemoglobina presenta cuatro cadenas de proteínas ,2 de ellas alfa y las otras 2 llamadas cadenas betas, cada una de ellas está unida a 1 grupo llamado hem, que en su interior tiene al hierro como elemento central para lograr la síntesis de hemoglobina, este grupo hem, tiene gran afinidad por el oxígeno. La hemoglobina se encuentra dentro de los eritrocitos en grandes concentraciones donde cuya función es llevar oxígeno desde los pulmones hacia los tejidos; además de ello también se encarga de transportar dióxido de carbono e hidrógeno desde los tejidos hacia los pulmones, siendo además un regulador de PH sanguíneo a través de la respiración. <sup>(15)</sup>

La Formación de hemoglobina se inicia en la médula ósea desde proeritroblastos llegando al estadio de reticulocito de los eritrocitos en formación, posteriormente cuando los reticulocitos abandonan la médula ósea y se dirigen al aparato circulatorio, siguen formándose escasas cantidades de hemoglobina por aproximadamente 1 día más hasta llegar a ser un eritrocito maduro; Todo esto es regulado por una importante hormona llamada eritropoyetina cuya función es regular la eritropoyesis a nivel de la médula ósea, donde actúa en los precursores de la unidad formadora de la colonia eritróide. Esta hormona es estimulada por hipoxia tisular, como en los casos de anemia ya que los sensores de oxígeno a nivel renal se encuentran en contacto con los capilares sanguíneos, y esto estimula la producción de esta hormona, para dar inicio a una eritropoyesis en médula ósea. <sup>(16)</sup>.

La vida media del eritrocito es 120 días, por lo cual transcurrido ese tiempo la hemoglobina que se encuentra dentro del eritrocito se destruye y es reciclada la globina otorgando aminoácidos para la conformación de nuevas

proteínas y ocurre lo mismo con el grupo Hem reciclando el hierro para almacenarlo en el bazo, hígado y médula ósea, para que después el grupo Hem sea convertido a bilirrubina.

El mineral hierro se encuentra fundamentalmente en la hemoglobina, almacenándose como ferritina, además de ello el hierro constituye un importante transportador de oxígeno. Podemos encontrar el 65% de hierro en forma de hemoglobina, 4% se halla en forma de mioglobina, el 1% en diferentes compuestos de tipo Hem que controlan la oxidación dentro de la célula, y aproximadamente entre el 15% - a 30% es almacenado en forma de ferritina. <sup>(17)</sup> Este mineral en demasía puede dañar a los tejidos y órganos. Ya que su exceso ayuda a formar radicales libres de hidroxilo, Por tal motivo es importante mantener los niveles idóneos donde no se medique en exceso ni se deje de dar tratamiento.

Así también se ha visto que la absorción del hierro tiene que ver con una hormona llamada hepcidina que se produce en el hígado y que tiene que ver con la absorción de hierro ya que, niveles altos de ella, llevaría a una disminución de la absorción del hierro, y por el contrario niveles bajos contribuiría a la mayor absorción de hierro. <sup>(5)</sup> Asimismo, se ha visto que la exposición a niveles bajos de oxígeno que se da por la altura sobre el nivel del mar, produciría una disminución de hepcidina y con ello el aumento de la absorción de hierro sérico. <sup>(5)</sup>

## **PATOLOGIAS DE LAS HEMOGLOBINAS**

La HbA: Que conforma aproximadamente el 98% del total de hemoglobina eritrocitaria presenta dos cadenas  $\alpha$  y dos cadenas  $\beta$ . Mientras que el 2% restante lo constituye la hemoglobina A2 que presenta también dos cadenas  $\alpha$  y dos cadenas delta  $\delta$  y hemoglobina fetal (HbF) formada por dos cadenas  $\alpha$  y dos cadenas gamma  $\gamma$ .<sup>(17)</sup>

Las hemoglobinas presentan codificaciones en dos grupos de genes: los genes de globina  $\alpha$  en el cromosoma 16, y los genes de globina  $\beta$  en el



cromosoma 11. Las patologías de la hemoglobina, sucede cuando hay una variación en estos genes no sintetizándose de manera adecuada la hemoglobina. <sup>(17,16)</sup>

## **ALTERACION DE LA SOLUBILIDAD**

### **HEMOGLOBINAS**

Esta patología es una de las más comunes en cuanto a alteraciones a nivel estructural, se produce por una sustitución del ácido glutámico por la valina en posición 6 de la cadena  $\beta$ . Esto origina que la hemoglobina al perder oxígeno se precipite y se deforme los hematíes, volviéndose rígidos y adquiriendo una forma de hoz lo que llamamos célula falciforme, presentando una anemia hemolítica crónica, donde niveles de Hb se encuentran entre 6 y 8 gr/dl y además presentan un incremento en la producción de glóbulos rojos inmaduros en la circulación sanguínea. A nivel de frotis de sanguíneo se observan drepanocitos. <sup>(17)</sup>

**Hemoglobinopatía C:** Esta hemoglobinopatía se presenta porque en la posición 6 de la cadena  $\beta$  es reemplazado el ácido glutámico por lisina.

**Hemoglobinopatía D:** Esta hemoglobinopatía solo produce una leve anemia hemolítica.

**Hemoglobinopatías M:** Caracterizadas por presentar el hierro del Hem en estado férrico ( $Fe^{+++}$ ) en lugar de encontrarse en estado ferroso ( $Fe^{++}$ ). Estas Variaciones se caracterizan por presentar la sustitución de histidina por tirosina en la en el hierro Hem. <sup>(18)</sup>

### **TALASEMIAS:**

Se caracteriza por un defecto que se produce en la síntesis de globina, pudiendo ser una o varias las cadenas afectadas. El nombre de esta

patología se atribuye a la cadena que deja de sintetizarse. Dentro de ello tenemos

- A)  $\beta$ -talasemia;
- B) Alfa -talasemia
- C) Delta-  $\beta$  -talasemia.

El descenso de la síntesis de las cadenas de globina produce una alteración dentro de las cadenas alfa y beta, provocando el almacenamiento anormal de la globina excedente, produciendo precipitaciones intracelulares que provocan la destrucción anticipada de los eritroblastos y por ende de hematíes. (Hemoglobinopatías y talasemias). <sup>(17,18)</sup>

### **ALTERACIONES DE LA HEMOGLOBINA**

El déficit de concentración de hemoglobina en torrente sanguíneo nos da como resultado la anemia que es un trastorno sanguíneo muy común. <sup>(19)</sup>

Los niveles bajos de hemoglobina pueden producir anemia, afectando el transporte de oxígeno hacia los tejidos.

Los valores normales de hemoglobina para ser considerados anemia en el varón son menores de 13mg/dl y menores de 12mg/dl en las mujeres, siendo diferente los valores referenciales de hemoglobina para catalogar anemia en gestantes y niños. <sup>(6)</sup>

### **CLASIFICACION DE ANEMIA SEGUN OMS**

| Población            | Edad       | Nivel de Hemoglobina |
|----------------------|------------|----------------------|
| Niños de AMBOS SEXOS | 6-59 meses | < 11mg/dl            |
|                      | 5-11 años  | <11.5mg/dl           |
|                      | 13-14 años | <12mg/dl             |
| Mujer no gestante    | >15años    | <12mg/dl             |
| Mujer gestante       |            | <11mg/dl             |

FUENTE: ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

En la gestación, hay una serie de cambios hormonales que conllevan a alteraciones fisiológicas en diferentes sistemas. Algunos de estos cambios implican un mayor riesgo de diferentes trastornos, entre ellos: la anemia, cuya condición es asociada a mayor morbilidad materno-fetal. Cabe mencionar que el incremento elevado de hemoglobina también puede llevar problemas maternos fetales. <sup>(6,20)</sup>

## **MODIFICACIONES FISIOLÓGICAS DEL EMBARAZO Y SU SISTEMA HEMATOLÓGICO**

La gestación normal presenta cambios profundos en los diferentes sistemas del organismo, todo ello con la finalidad de satisfacer las demandas requeridas de la unidad feto placentario. Estos cambios en gran parte dados alteraciones hormonales propias del embarazo. <sup>(22)</sup> A nivel hematológico hay múltiples cambios que son de vital importancia en el sistema de hematopoyesis fetal.

El hierro, es un mineral prioritario para la realización de la síntesis de Hb. En el embarazo, los requerimientos del hierro incrementan, dado por un aumento del volumen sanguíneo (aproximadamente del 50 %) y del número total de eritrocitos (25 % aproximadamente). Alrededor de las 6 a 12 semanas de embarazo, se produce una expansión del volumen plasmático, que es de aproximadamente de 10-15 %, llegando a alcanzar un aumento de 50 % a las semanas 30-34 semanas de embarazo. El total en aumento de volumen es de 1,2 - 1,6 L, esto nos da como resultado un volumen total de 4700 a 5200 ml. al final de la gestación. Fisiológicamente la hipótesis que nos explica esta situación; es porque durante el embarazo, comienza a actuar la hormona renina plasmática que tiende a incrementar, mientras que a su vez los niveles de péptido natriurético auriculares inician su reducción, produciendo un aumento del volumen plasmático que se va a relacionar inversamente con los niveles de Hb y Hto, Esta condición fisiológica es

llamada anemia dilucional. A nivel del segundo trimestre de embarazo se produce una mayor dilución que es la más grande entre el aumento de plasma y la masa eritrocitaria (glóbulos rojos) por lo que se hallan los niveles más bajos de hemoglobina. Así también se produce otro cambio a nivel del volumen plasmático próximo al parto, ya que estos incrementos de volumen cesan y dejan de incrementarse, mientras que los eritrocitos siguen incrementándose. <sup>(17)</sup>

Además a todo lo explicado vemos que, durante la gestación también hay un aumento de los requerimientos metabólicos, donde esta condición va llevar a un incremento de la hormona eritropoyetina alrededor del 50 %, llevando esto a una hiperplasia eritrocitaria de la médula ósea y por ende a una elevación del total de eritrocitos. Todo esto condicionado por un aumento en el transporte de oxígeno hacia la placenta.

A la vez el hígado produce una hormona llamada hepcidina que tiene por función mantener la homeostasis de hierro a nivel circulatorio, inhibiendo a la proteína transportadora de hierro al encontrarse elevada esta hormona y de esta manera disminuye la impregnación de hierro y viceversa. <sup>(23)</sup>

La cantidad de hierro en el organismo está dada por el equilibrio entre la ingesta, pérdida y almacenamiento de este mineral. En el embarazo, las reservas extras aproximadas a 1 g de hierro van ser ideal para cumplir con el incremento en las necesidades requeridas en la síntesis de Hb y compensar la pérdida sanguínea que se produce durante el parto vaginal <sup>(5)</sup>. Por otro lado cuando en ciertas situaciones las pérdidas son mayores como en los casos de cesáreas, gestaciones múltiples o complicaciones como una hipotonía o una atonía y las reservas no sean lo suficiente para mitigar las pérdidas nos conducirá a un cuadro de niveles bajos de hemoglobina conocido como anemia. <sup>(7,24)</sup>

Además de ello Cabe decir, que toda anemia en el embarazo debe ser estudiada ya que ellas se han relacionado con disminución de líquido amniótico, vasodilatación cerebral fetal, alteraciones de la frecuencia cardíaca, prematuridad, abortos espontáneos, bajo peso al nacer y muerte fetal. (5).

Para definir anemia en el embarazo hay diferentes apreciaciones por ejemplo La OMS, nos habla que para que definir anemia en el embarazo, los niveles de hemoglobina deben descender ser menos de 11 g/dl. Pero por otro lado el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) presenta otros niveles de hemoglobina para considerarlo anemia y e dada según el trimestre en que se encuentre la gestante De tal manera la anemia en el embarazo es cuando la hemoglobina sea menor de 10,5mg/dl y un hematocrito menor de 32% y esto tiene que ser en el segundo trimestre, mientras que en el primer y tercer trimestre es cuando es menor a 11mg/dl.

### CLASIFICACION DE NIVELES DE HEMOGLOBINA EN LA GESTACION SEGÚN LA OMS

|                |            |                               | ANEMIA          |                |               |
|----------------|------------|-------------------------------|-----------------|----------------|---------------|
| POBLACION      | HB ALTA    | SIN ANEMIA                    | ANEMIA LEVE     | ANEMIA MDERADA | ANEMIA SEVERA |
| MUJER GESTANTE | >13.5mg/dl | 11.0 mg/dl<br>A<br><13.5mg/dl | 10.0-10.9 mg/dl | 7-9.9 mg/dl    | <7 mg/dl      |

FUENTE: Organización mundial de la Salud y Centro de Control y Prevención de Enfermedades

La OMS estima que aproximadamente 42 % de las gestantes sufren de anemia en algún momento del embarazo. Los tipos de anemia más frecuentes son la ferropénica, megaloblástica y de células falciformes.

Además, la literatura refiere que los niveles de hemoglobina se van a ver alterados al vivir a cierta altura sobre el nivel del mar, así también como la alteración de los niveles de hemoglobina por fumadores, no siendo real los datos de una hemoglobina bien controlada <sup>(6)</sup>.

Otros estudios, refieren que los valores de hemoglobina pueden estar alterados (elevados) al ser tomadas las muestras de sangre por un capilar a diferencia de los tomados en muestras de sangre venosa, lo que podría llevar a respuestas alteradas. <sup>(6)</sup>

## **ETIOLOGÍA DE LAS ANEMIAS EN EL EMBARAZO**

### **ADQUIRIDAS**

a. Anemia por disminución de hierro, anemia por sangrado agudo, anemia por procesos inflamatorios, anemia megaloblástica, anemia hemolítica adquirida Anemia aplásica o hipoplasias.

### **HEREDITARIA**

a. Talasemia, Hemoglobinopatías de células falciformes. Entre otras ya vistas anteriormente.

La anemia influenciará en el embarazo de acuerdo al grado y tipo de anemia y será considerado como riesgo obstétrico alto. La anemia más usual es la que se produce por privación de hierro, llamada anemia ferropénica.

La anemia se caracteriza normalmente se caracteriza por la carencia de hierro, de ácido fólico o de vitamina B12, pueden también ser disminuidas dos o tres de estos factores lo que constituye la denominación de anemia mixta.

## **TIPOS DE ANEMIA**

### **ANEMIA POR DEFICIT DE HIERRO**

Las mujeres que quedan embarazadas pueden desarrollar una anemia ferropénica que es el más común, cuya característica es presentar una hemoglobina disminuida. Esta anemia ferropénica cuya característica es: la disminución de: volumen corpuscular medio (VCM) por lo que se le atribuye el término de microcítica; además de la disminución de la hemoglobina corpuscular media (HCM), produciendo hipocromía, y por ultimo disminución de la concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM); además de ello hay poca reserva de hierro de depósito (ferritina disminuida), que viene siendo lo primero que se altera.

La principal causa de anemia en gestantes es la falta de una nutrición adecuada, ingesta insuficiente o también puede ser por una deficiencia en la absorción producida por factores inflamatorios promovedores de hepcidina hormona que al producirse en cantidades exageradas provocan una baja absorción de hierro como lo sustenta en su estudio el DR. Patrick Wagner Grau. <sup>(20)</sup>

En otros estudios clínicos dado por Giorlandino y Martínez R. demostró que el dar suplemento de hierro adicional a gestantes no anémicas con hemoglobina alta es decir una hemoglobina >13.2mg/dl ,y/o Hb >13.5mg/dl respectivamente, refieren no ser tan inofensivo en el embarazo, ya que se vio que las mujeres que ingirieron hierro adicional presentaron fetos de bajo peso para la edad gestacional, y hubo un incremento de casos de hipertensión en el embarazo, esto nos da a pensar a que hay mucho todavía que investigar en cuanto a la hemoglobina en la gestante.<sup>(1,21)</sup> El hierro es un mineral cuyo componente fundamental, es de varias proteínas necesario para fabricar la hemoglobina. <sup>(19)</sup>

## **DEFICIENCIA DE VITAMINA B12**

La anemia megaloblástica es otro tipo de anemia que se presenta en el embarazo, también llamada perniciosa que es provocada por disminución de ácido fólico (B9) y cianocobalamina vitamina B12. Una de las características de la anemia megaloblástica es presentar un volumen corpuscular superior a 100 um que es producida por una alteración en el citoplasma y presencia de inmadurez en el núcleo. Los alimentos que presentan gran proporción de vitamina B12 son los de estirpe animal por ejemplo las carnes, hígado, alimentos marinos como el pescado otros como el huevo y leche proporcionan una gran fuente de vitamina B12. Se requiere diariamente de 1 -5ug diarios. <sup>(17,19)</sup>

## **DEFICIT DE ACIDO FÓLICO**

El ácido fólico es una vitamina del complejo B (9) hidrosoluble que se absorbe a nivel del duodeno y yeyuno esta vitamina es muy importante en el embrazo ya que su deficiencia produce alteración en la formación del tubo neural. Los principales alimentos que contiene ácido fólico son los vegetales de hoja verde, además de productos de origen animal como hígado, riñón, la leche materna y la leche de vaca, entre otros.

Cuando se ingiere ácido fólico en cantidades grandes al parecer la absorción disminuye ya que el sistema de transporte se llega a saturar. <sup>(22)</sup>

## **DIAGNOSTICO**

Para establecer el diagnostico de anemia, hay signos y síntomas que nos puede orientar para darnos cuenta como el cansancio, debilidad, mareos, palidez pudiendo presentarse taquicardia e hipotensión.

Se solicitará en primer lugar un hemograma completo, donde se encontraran los parámetros de la hemoglobina y el hematocrito disminuidos.



Además del recuento de Eritrocitos, Leucocitos y las Plaquetas. También se encontrará la valoración de las constantes Hematométricas, como el VCM, CHCM, HCM, y recuento de Reticulocitos; para evaluar la serie roja. Otros exámenes incluyen ferritina sérica siendo este el mejor parámetro cuando se inicia la anemia, además otros exámenes se encuentra las medidas de saturación de la transferrina, protoporfirina libre eritrocitaria (PLE), receptor de transferrina sérico.

## **TRATAMIENTO**

Las recomendaciones dadas por la OMS Para la prevención de anemia en la gestación, bajo peso al nacer y el nacimiento, partos prematuros con lo cual se relacionan; recomienda que durante el embarazo se ingiera hierro por vía y ácido fólico entre 30 y 60 mg de hierro elemental y 400 µg (0,4 mg) de ácido fólico. Ahora bien, el equivalente de hierro elemental es de 60mg para ello el consumo de hierro debe ser 300mg en forma de sulfato ferroso, en tanto que la ingesta de fumarato ferroso debe de ser de 180mg o ingerir gluconato ferroso 500mg para lograr 60 mg de hierro elemental. En cuanto al ácido fólico la ingesta debería iniciarse antes de la concepción. <sup>(6)</sup>

Además de ello, no debemos de olvidar aconsejar, incrementar el aporte de hierro mediante la dieta, que es el factor más importante como es el consumo de carnes rojas como hígado bazo bofe y no olvidando a la sangrecita de pollo ya que en cien gramos de sangre podemos obtener 29.5 miligramos de hierro, (la carne roja aporta menos de 4 mg). Si después de 4 semanas con suplementación de hierro no hay mejoría (la Hb debe aumentar 1 gr/dl y el hematocrito un 3%), se deben realizar pruebas adicionales como volumen corpuscular medio y ferritina sérica.

Cuando los valores de hemoglobina y hematocrito regresan a la normalidad independientemente del trimestre que se esté cursando, la dosis de hierro suplementario se disminuirá solo a 30 mg/día. <sup>(3)</sup>.

En casos de cronicidad llevando esto a una anemia grave generalmente es bien tolerada si se desarrolla paulatinamente, pero si llegamos a una hemoglobina inferior a 7 mg/dl suelen presentar síntomas.

Los cuadros de anemia severa, donde los valores de la Hemoglobina son inferiores a 7,0 gr/dl y Hematocrito menor de 21% en esos casos habría un gran beneficio al administrar hierro parenteral; (hierro sacarato o sucrosa), el cual se administra en infusión endovenosa, donde cada ampolla de 100 mg en 100 ml de solución salina normal pasándolo en 30 – 60 minutos por cada ampolla. La dosis diaria va depender de la necesidad del paciente siendo la recomendada de 2 – 3 ampollas cada 2 -3 días hasta completar la dosis calculada que se da de acuerdo a la necesidad presentada de cada gestante; No excediendo los de 1.800 mg). Todo esto se da ya que la biodisponibilidad del hierro sacarato en infusión endovenosa es alta, de liberación lenta y baja toxicidad lo cual lleva a ser entregado directamente al retículo endotelial (hígado, médula ósea y bazo).

Diversos estudios concluyen que la administración de hierro sacarato en el embarazo con anemia; aumentó la Hb en 28 días después de comenzar la terapia se encuentro entre 1,3 a 2,5 mg/dl En tanto que el hierro sacarosa aumento de 0,6 a 1,3 mg/dl. <sup>(6)</sup>

La provisión adicional de hierro aproximadas a 1 g es idónea para abastecer el aumento de las necesidades para la síntesis de Hemoglobina, así como para regular la pérdida de volumen sanguíneo que se da en el parto por vía vaginal. <sup>(6,13)</sup>.

**Recién nacido;** es resultado de procreación, considerado desde el momento en que nace hasta los días 28 de vida. <sup>(25)</sup>

**Peso del Recién Nacido:** Es la primera medición del peso del recién nacido después de nacer.

Para clasificar el peso del recién nacido (RN), hay dos formas que nos ayudara a este fin.

### **Según el percentil del peso al momento de nacer**

RN de peso bajo para EG: Si el peso se encuentra abajo del p10

RN de peso adecuado para la edad gestacional: Cuando el peso se encuentra entre p10 y p90.

RN de peso de peso elevado para la edad gestacional: Cuando el peso es mayor del p90.

De acuerdo al peso de nacimiento:

Macrosómicos: 4.000 g. a más

Bajo peso al momento de nacer (BPN): 2.500 gramos o menor

Muy bajo peso al momento de nacer (MBPN): .500 gramos o menor.

De extremo bajo peso al momento de nacer (MMBPN):1.000 g o menos

El término de pequeño para la edad gestacional: Son todos aquellos que al momento de nacimiento su peso y/o longitud fluctúa valores inferiores al percentil 10 para la edad de gestación clasificándose como pequeño para la edad gestacional, donde las complicaciones perinatales pueden ser: asfixia neonatal, hipoglucemia y aspiración de meconio, siendo de suma importancia tener tablas de referencia adecuadas para cada población y sexo, y determinar adecuadamente la edad gestacional .Todo ello con la finalidad , de llegar a un diagnóstico oportuno.<sup>(26)</sup>

Pequeño para la edad gestacional: (PEG) detalla a un recién nacido donde se califica el peso y/o longitud y se van a encontrar como resultado dos o más desviaciones estándar menores a lo estipulado para su población de referencia. <sup>(27)</sup>

Factores que interfieren el peso del recién nacido: Dentro de los orígenes de un recién nacido catalogado como pequeño para la edad gestación se ha visto múltiples causas relacionadas a ellos: clasificándolos:

**Por causas Fetales:**

Anomalías de los cromosomas, Alteraciones genéticas, Malformación, Gestación doble.

**Por causas Maternas:**

Adolescentes <16 años o añosas >35 años

Útero bicorne, bidelfo.

Peso y talla bajos.

Número de partos.

Enfermedades crónicas como anomalías del colágeno,

Insuficiencia renal

Antecedente de partos anteriores con peso bajo

Periodos intergenésicos cortos

Anemia

Preeclampsia e Hipertensión crónica

**Por Causas placentarias:**

Alteraciones de la implantación, Alteraciones vasculares (arteria umbilical única), Infarto e insuficiencia placentaria, Desprendimiento prematuro de placenta, Medicamentos como los anticoagulantes, anticonvulsivantes, antineoplásicos; Fumar, Otros tóxicos (alcohol, drogas), Infecciones del embarazo como toxoplasma, rubeola, citomegalovirus, herpes, varicela, malaria, sífilis, Chagas, HIV) <sup>(7)</sup>.

## **FACTORES SOCIO DEMOGRÁFICOS:**

Características de la población humana (cambios climáticos, edad, crecimiento demográfico, grado de instrucción, e ingresos económicos), que interfieren en el resultado de un evento, pudiendo variar algunos resultados.

Edad Materna: Es un antecedente biológico, que nos permitirá establecer el periodo de la fertilidad donde la mujer presenta la mayor capacidad de ovular y embarazarse, y por ende determinar la situación fisiológica de riesgo en el cual se expone: a la madre gestante y al producto por nacer. El embarazo está asociado a mayor riesgo materno perinatal donde antes de los 20 años ya que es considerado un embarazo adolescente, tornándose un problema social y posterior a los 35 años ya que es catalogado como gestante añosa, ya que se asocia a la posibilidad de presentar diferentes patologías propias del embarazo. <sup>(28)</sup>

Grado de Instrucción: Es el nivel de estudio realizado por una persona, constituyéndose en analfabeto: aquella persona que no sabe leer ni escribir.

Los niveles básicos de estudio son 3:

Primaria: como aquella persona que solo presenta estudios de nivel primario, concretándose a leer y escribir.

Secundario.

Superior.

Procedencia: Es el lugar donde viene la persona, de donde es su origen.

## **FACTORES OBSTÉTRICOS**

Control pre Natal, Según MINSA, Es el seguimiento y evaluación completa de la mujer gestante y el feto, que es ejecutado por personal de salud capacitado, con la finalidad de lograr un recién nacido sano, sin que esto cause deterioro en la salud de la madre.

Para ser una gestante controlada el ministerio de salud establece que debe de ser como mínimo 6 controles; distribuidas de esta manera:

2 controles antes de la semana 22.

El tercer control entre las semanas 22 a 24.

El cuarto control que es entre la 33 a 35 semanas,

Y el sexto control entre la 37 a 40 semanas.

Nulípara Mujer que nunca llego a concretar un embarazo, más allá del periodo de aborto.

Primípara Mujer que está teniendo su primer parto, o que ha alumbrado una sola vez.

Múltipara: Mujer que ha presentado 2 partos o más.

Edad gestacional Es el tiempo de amenorrea, se define como tiempo expresado en semanas, transcurrido desde la fecha de ultima menstruación y un momento dado del embarazo. <sup>(29)</sup>

### **2.3 MARCO CONCEPTUAL**

**HEMOGLOBINA** Proteína que se encuentra dentro de hematíe y circunda en el torrente sanguíneo llevando oxígeno a todos los tejidos, la alteración caracterizada por una disminución de hemoglobina se llama anemia.

**ANEMIA** Es la reducción de la concentración de hemoglobina en la circulación sanguínea.

Clasificación de Anemia durante el Embarazo

Hasta las 12 semanas hemoglobina menor a 11mg/dl

Desde la semana 13 – hasta la 28 semana hemoglobina menores a 10.5mg/dl

De 29 semanas en adelante hemoglobina menor a 11mg/dl

Nivel Normal de hemoglobina durante la gestación es de 11mg/dl – 13.4mg/dl, por lo que la administración de sulfato ferroso debe monitorizarse y mantener la hemoglobina en forma adecuada.

**EMBARAZO** Es un proceso de crecimiento fetal dentro del útero materno considerado desde el momento de la concepción hasta el nacimiento.

## **RECÉN NACIDO**

Clasificación de peso del recién nacido:

**PRIMER NIVEL:** Menor de 2500 gramos lo que se denomina bajo peso al nacer.

**SEGUNDO NIVEL:** 2500 a 4000 gramos lo que denominamos normo peso

**TERCER NIVEL:** mayor de 4000 gramos lo que se considera macrostomia.

## **2.4 HIPÓTESIS**

### **2.4.1 GENERAL**

H1: Existe relación del nivel de hemoglobina en gestantes con el peso de recién nacido en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui en el 2018.

H0: No existe relación del nivel de hemoglobina en gestantes con el peso de recién nacido en partos atendidos en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui en el 2018.

## **2.4.2 ESPECÍFICAS**

Ha1: Los factores Sociodemográficos se relacionan con los niveles de hemoglobina en las gestantes en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui. Villa María del Triunfo 2018

Ha2: Los factores Obstétricos se relacionan significativamente con los niveles de hemoglobina en las gestantes en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui. Villa María del Triunfo 2018

## **2.5 VARIABLES**

**VARIABLE DE INDEPENDIENTE**      Niveles de Hemoglobina

INDICADORES

Hb. Alta:  $\geq 13.5\text{mg/dl}$

Hb. Normal:  $11-13.4\text{mg/dl}$

Hb Bajo: Menor de  $11\text{mg/dl}$ : Anemia leve:  $10 - 10.9\text{mg/dl}$

Anemia Moderada:  $7.1\text{mg/dl} - 9.9\text{mg/dl}$ .

Anemia Severa:  $<7\text{mg/dl}$

**VARIABLE DEPENDIENTE**      Peso de Recién Nacido:

INDICADORES:

Peso normal:  $2500 - 3999\text{gr}$

Bajo peso:  $<2500\text{mg}$

Macrosómico:  $\geq 4000\text{gr}$ .



## **VARIABLE INTERVINIENTE**

### **SOCIODEMOGRÁFICO**

#### INDICADORES

Edad

Estado civil

Grado de Instrucción

Procedencia

### **FACTORES OBSTÉTRICOS**

#### INDICADORES

Control prenatal

Paridad: Primípara

Múltipara

## **2.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TERMINOS**

Este presente estudio cuenta con variables cuantitativas, cualitativas y variables intervinientes.

### **NIVELES DE HEMOGLOBINA**

**DEFINICIÓN CONCEPTUAL** Es el valor referencial principal para el diagnóstico de anemia en una gestante.

**DEFINICIÓN OPERACIONAL** Examen de laboratorio: hemograma

Hb. Alta:  $\geq 13.5$ mg/dl

Hb. Normal: 11-13.4mg/dl

Hb Baja: Menor de 11mg/dl:

## **PESO DE RECIÉN NACIDO**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: Es el primer peso tomado dentro de la primera hora de nacimiento del neonato.

DEFINICIÓN OPERACIONAL Se realizará mediante una balanza electrónica.

Bajo peso: <2500gramos

Peso normal: 2500-3999gr.

Macrosómico: > de 4000gramos.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1 DISEÑO METODOLÓGICO**

**3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN:** La presente investigación es cuantitativa, retrospectivo, observacional, corte transversal.

Cuantitativa: ya que para su realización se usará herramientas informáticas, estadísticas, y matemáticas para obtener resultados.

Retrospectivo, porque los datos se recogen después de ocurridos los hechos obteniéndose los datos de archivos, historias clínicas de los partos atendidos.

Observacional, en esta investigación se limitan a medir y analizar las variables, sin ejercer un control directo o intervención.

Transversal, ya que se analizará y medirá la información en un momento

### **3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

El nivel de investigación relacional ya que se busca entender la relación entre las variables nivel de hemoglobina en gestantes y peso del recién nacido, sin establecer algún tipo de causalidad entre ellas.

### **3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población la constituyen las pacientes del Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui en el servicio de Gineco-Obstetricia con número de 743 pacientes gestantes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión con parto institucional en el centro materno infantil José Carlos Mariátegui.

Aplicando la fórmula la muestra representativa del estudio es 253 gestantes y recién nacidos.

Fórmula para Obtener la Muestra

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

- N = Total de la población (743 gestantes)
  - $Z_{\alpha}$  = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)
  - p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)
  - q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)
  - d = precisión (en su investigación use un 5%).
- . n= tamaño de la muestra. 253 Gestantes y Recién nacidos.

Realizándose un muestreo probabilístico aleatorio Simple.

## **TIPO Y TÉCNICA DE MUESTREO**

El tipo de muestreo fue probabilístico y la técnica fue al azar simple.

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Mujeres embarazadas que atendieron su parto en el Centro materno Infantil José Carlos Mariátegui.

Mujeres Embarazadas con historia clínica, carnet de control prenatal donde este registrado por lo menos un valor de hemoglobina durante el tercer trimestre de embarazo

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Gestantes múltiples, gestación pre término, gestaciones post termino.

Gestantes que no acuden a su control Pre Natal

Gestantes que no tengan registrado, en el carnet o historia clínica ningún dosaje de hemoglobina.

Madres gestantes con diagnóstico anterior de gestación complicada o asociada a patologías crónicas

Gestantes que no tengan los criterios de inclusión o no tengan los datos legibles que nos ayuden a realizar el estudio.

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

Las técnicas de recolección de datos son medios de instrumento que sirven para alcanzar el resultado propuesto; donde las estrategias y utilizadas son el pilar para cumplirlas. Todo ello formado por Historias clínicas y fichas de recolección de datos de las pacientes del servicio de Gineco-Obstetricia en la cual se elaboró ficha de recolección de datos.

Se obtuvo el permiso del centro materno infantil José Carlos Mariátegui. Villa María del Triunfo 2018, para revisar las historias Clínicas de las embarazadas atendidas en esta casa de salud, se analizó un total de 253 historias clínicas.

Para el presente estudio se elaboró un instrumento de recolección de datos (ver anexo 2) en donde se escribió los datos obtenidos de la historia clínica de las pacientes.

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

Esta investigación sigue el diseño descriptivo correlacional, que según Hernández (2006), describe y busca conocer el tipo de relación que

existe entre las variables estudiadas, tal como para el presente estudio se pretende saber la relación entre el nivel de hemoglobina en la gestación y el peso del recién nacido en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui

Para la realización del presente estudio, se solicitó la aprobación del asesor de tesis Dr. Walter Bryson Malca, posterior a la aprobación del proyecto redactó una solicitud dirigida al médico jefe del Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui para que permita la realización de este estudio.

Así también posterior a la aprobación del proyecto de tesis por parte del asesor y autoridades del centro materno infantil José Carlos Mariátegui se procedió a la coordinación con personal de admisión para poder revisar las historias clínicas al azar dicho número de historia clínica fue tomada del libro de atención de partos, posterior a ello se procedió a la recolección de datos, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión después se llenó cada ítem del instrumento de recolección de datos.

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

Para el estudio se confeccionó un instrumento de recolección de datos (ver anexo 2) en donde se anotaron los datos obtenidos de la historia clínica de las pacientes. Una vez finalizado el recojo de las variables en estudio se procedió a tabular los datos en una hoja del programa Microsoft Excel 2013, donde se realizó gráficos, estos fueron procesados mediante el uso del SPSS, versión 24.0 previa elaboración de la tabla de códigos y tabla matriz, se relacionó las variables utilizando el análisis de correspondencia simple y el Coeficiente de Relación de Spearman, ya que es una medida de correlación para variables en un nivel de medición ordinal, de tal modo que los individuos, casos o unidades de análisis de la muestra pueden ordenarse por rangos.

El Coeficiente de Spearman oscila entre -1 y +1, indicándonos asociaciones negativas o positivas respectivamente, "0" significa no correlación, pero no independencia.

En cuanto a la información teórica fue realizada en el programa de textos Microsoft Word realizándose la parte textual del estudio de investigación.

**3.6 ASPECTOS ÉTICOS:** Para la realización del presente trabajo se tomó en cuenta los aspectos éticos basada en la ley N°29733 la cual nos dice que se protegerá la identidad de las pacientes que ingresan a un determinado estudio mediante el uso de hojas de recolección de datos donde no mostró ningún dato que permita la identificación de la persona, Todo esto con la finalidad de salvaguardar y respetar la privacidad del paciente. Dichos resultados no han sido mostrados a ninguna persona ajena al estudio, ya que fue manejada con sumo cuidado y exclusivamente por la investigadora, estadista y asesor con el compromiso social, de integridad y respeto a la veracidad de los resultados emitidos en dicho estudio, por lo cual a cada paciente se le asignó un número de ficha, así se protegió la identidad de la persona; de esta manera respetamos la confidencialidad.

Una vez registrados los datos y concluida la investigación, las hojas de recolección de datos se eliminaron, de esta manera se aseguró la identificación de la paciente, cumpliendo con la privacidad.

El presente estudio contó con la aceptación del comité de ética profesional de la facultad de ciencias de la salud de la universidad Privada San Juan Bautista.

**CAPÍTULO IV:**

**ANÁLISIS Y RESULTADOS**

**4.1. RESULTADOS**

**TABLA N° 1 PESO DEL RECIÉN NACIDO Y NIVEL DE HEMOGLOBINA EN LAS GESTANTES DEL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI 2018.**

|                    |                    |             | Peso del recién nacido |                           |                     | Total   | p VALOR | Coeficiente de Spearman |
|--------------------|--------------------|-------------|------------------------|---------------------------|---------------------|---------|---------|-------------------------|
|                    |                    |             | Bajo peso <2500gr      | Adecuado peso 2500-3999gr | Macrosómico >4000gr |         |         |                         |
| <b>NIVEL DE HB</b> | Hemoglobina baja   | N°          | 0                      | 75                        | 2                   | 77      | 0,011   | 0,159                   |
|                    |                    | % del total | 0,00%                  | 29,60%                    | 0,80%               | 30,40%  |         |                         |
|                    | Hemoglobina Normal | N°          | 6                      | 86                        | 35                  | 127     |         |                         |
|                    |                    | % del total | 2,40%                  | 34,00%                    | 13,80%              | 50,20%  |         |                         |
|                    | Hemoglobina Alta   | N°          | 0                      | 43                        | 6                   | 49      |         |                         |
|                    |                    | % del total | 0,00%                  | 17,00%                    | 2,40%               | 19,40%  |         |                         |
| Total              |                    | N°          | 6                      | 204                       | 43                  | 253     |         |                         |
|                    |                    | % del total | 2,40%                  | 80,60%                    | 17,00%              | 100,00% |         |                         |

Fuente: Historias Clínicas - CMI. José Carlos Mariátegui 2018.

**INTERPRETACIÓN**

La tabla N°1 A un nivel de hemoglobina baja el 29.6% de los recién nacidos tuvieron adecuado peso al nacer y el 0.8% de los recién nacidos fueron Macrosómicos. En un nivel de hemoglobina normal el 2.4 % de los de los recién nacidos tuvieron bajo peso al nacer, 34% de los recién nacidos tuvieron adecuado peso al nacer y 13.8% de los recién nacidos fueron Macrosómicos. Así mismo, a un nivel hemoglobina alta, el 17 % de los recién nacidos tuvieron adecuado peso al nacer y un 2.4% de los recién nacidos fueron Macrosómicos.



**TABLA N°2 CORRELACIÓN DE SPEARMAN PARA VARIABLE NIVEL DE HEMOGLOBINA VS PESO DEL RECIÉN NACIDO EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI 2018.**

**Correlaciones**

|                 |                        |                             | Niveles de hemoglobina | Peso del recién nacido |
|-----------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------|
| Rho de Spearman | Niveles de hemoglobina | Coefficiente de correlación | 1,000                  | ,159*                  |
|                 |                        | Sig. (bilateral)            | .                      | ,011                   |
|                 |                        | N                           | 253                    | 253                    |
|                 | Peso del recién nacido | Coefficiente de correlación | ,159*                  | 1,000                  |
|                 |                        | Sig. (bilateral)            | ,011                   | .                      |
|                 |                        | N                           | 253                    | 253                    |

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

**INTERPRETACIÓN**

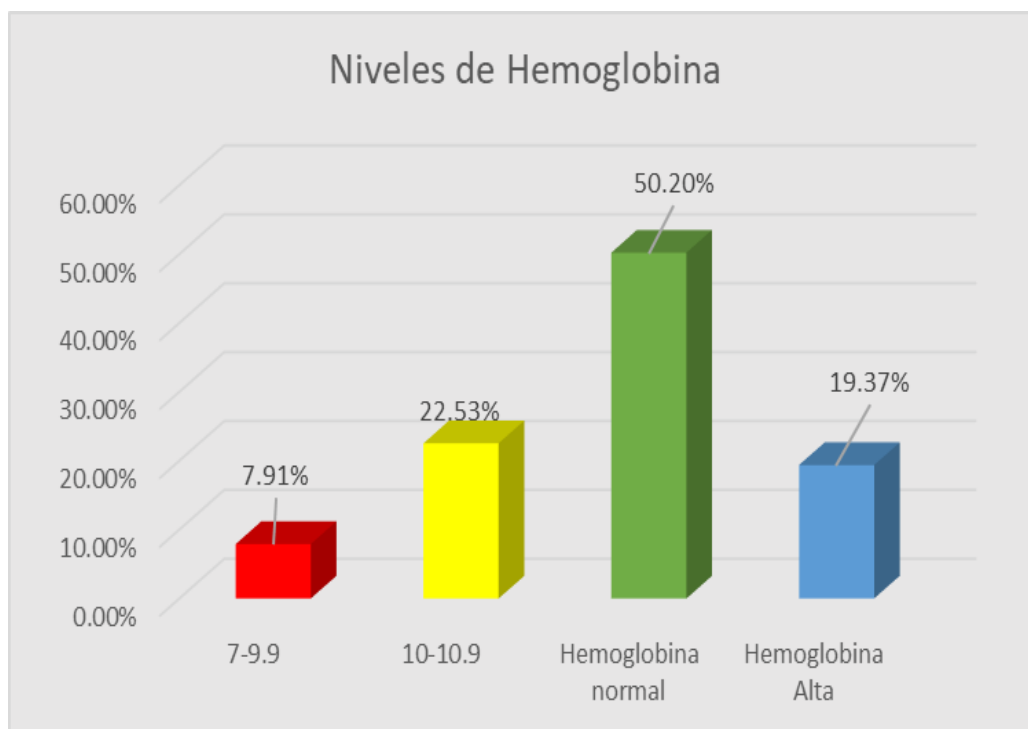
La tabla N° 2 Al aplicar la correlación de Spearman, el resultado fue de 0.159 indica que existe relación positiva entre las variables, presentando una significancia bilateral  $p < 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis general; se concluye que: El nivel de hemoglobina se relaciona significativamente con el peso del recién nacido en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui. Villa María del Triunfo 2018.

**OBJ.1 NIVELES DE HEMOGLOBINA EN GESTANTES**

**TABLA N°3 NIVEL DE HEMOGLOBINA EN LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI 2018.**

| NIVEL DE HEMOGLOBINA | N°  | Porcentaje | Porcentaje Valido |
|----------------------|-----|------------|-------------------|
| Hemoglobina baja     | 77  | 30,4%      | 30,4%             |
| Hemoglobina Normal   | 127 | 50,2%      | 50,2%             |
| Hemoglobina Alta     | 49  | 19,4%      | 19,4%             |
| Total                | 253 | 100%       | 100%              |

**GRÁFICO N° 1 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL NIVEL DE HEMOGLOBINA EN LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI 2018.**



Fuente: Historias Clínicas - CMI. José Carlos Mariátegui 2018.

**INTERPRETACIÓN**

Según la Tabla N° 3 y Gráfico N° 1 se observa que un 30.4 % de las gestantes tienen un nivel bajo de hemoglobina, (anemia leve 74.1%, y 25.9% anemia moderada) un 50.2 % de las gestantes tienen un nivel normal de hemoglobina y un 19.4 % de las gestantes tienen un nivel alto de hemoglobina.

**OBJ.2 CLASIFICACIÓN DE PESO DEL RECIEN NACIDO**

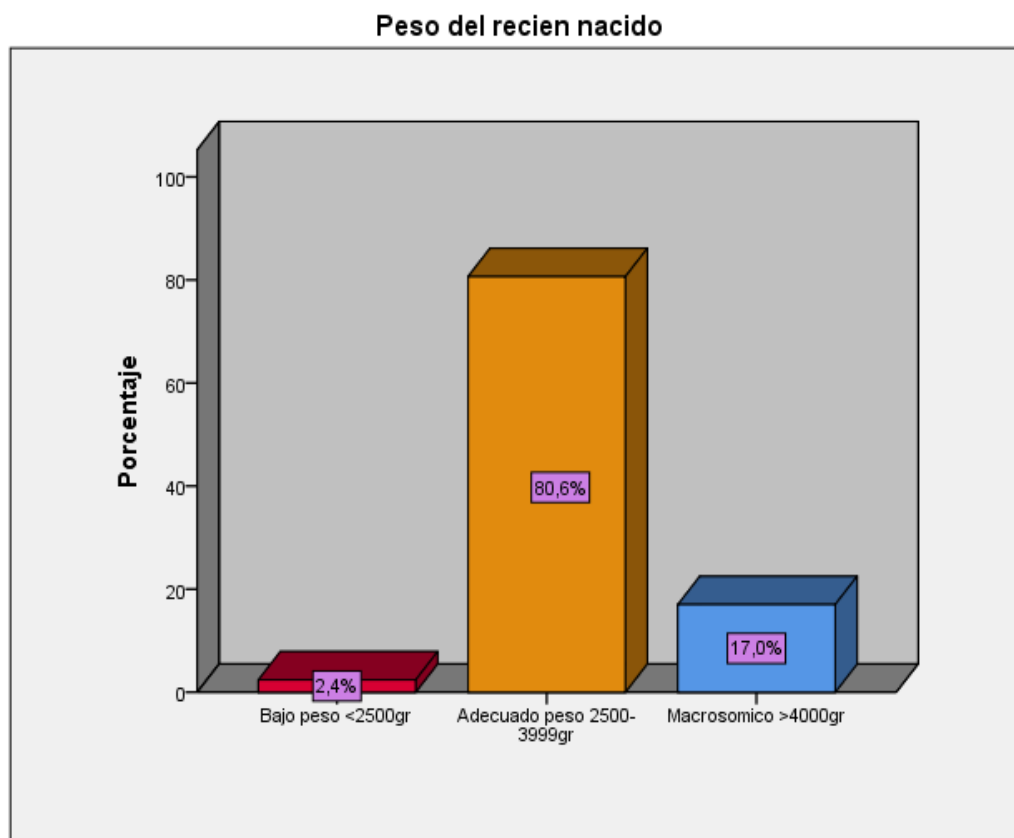
**TABLA N°4. NIVEL DE PESO AL NACER DEL RECIÉN NACIDO EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI 2018.**

| PESO DEL RECIEN NACIDO    | N°  | Porcentaje | Porcentaje Válido |
|---------------------------|-----|------------|-------------------|
| Bajo Peso <2500gr         | 6   | 2,4%       | 2,4%              |
| Adecuado Peso 2500-3999gr | 204 | 80,6%      | 80,6%             |
| Macrosómico >4000gr       | 49  | 17%        | 17%               |
| Total                     | 43  | 100%       | 100%              |

Fuente:

Historias Clínicas - CMI. José Carlos Mariátegui 2018.

**GRÁFICO N° 2. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL NIVEL DE PESO AL NACER DEL RECIÉN NACIDO EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI 2018.**



Fuente: Historias Clínicas - CMI. José Carlos Mariátegui 2018.

## INTERPRETACIÓN

Según la tabla N°4 y gráfico N°2, Se observa que un 2.4 % de los recién nacidos tuvo bajo peso al nacer, un 80.6% de los recién nacidos tuvo adecuado peso al nacer y un 17 % de los recién nacidos fueron Macrosómico

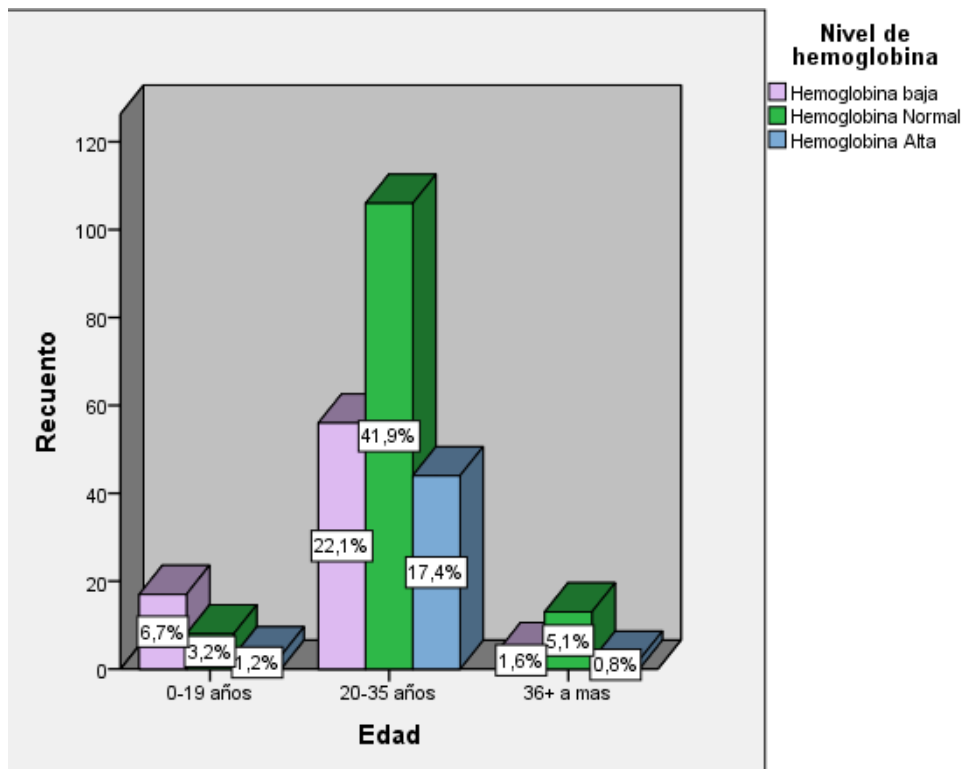
## OBJ.3FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS Y NIVEL DE HEMOGLOBINA.

**TABLA N°5 EDAD Y NIVEL DE HEMOGLOBINA EN LAS GESTANTES DEL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI 2018**

| EDAD         | HEMOGLOBINA |       |        |       |      |       | TOTAL |       | P<br>VALOR |
|--------------|-------------|-------|--------|-------|------|-------|-------|-------|------------|
|              | BAJA        |       | NORMAL |       | ALTA |       | N°    | %     |            |
|              | N°          | %     | N°     | %     | N    | %     |       |       | N°         |
| 0-19<br>AÑOS | 17          | 6,7%  | 8      | 3,2%  | 3    | 1,2%  | 28    | 11,1% | 0,013      |
| 20-35        | 56          | 22,1% | 106    | 41,9% | 44   | 17,4% | 206   | 81,4% |            |
| 36 A MÁS     | 4           | 1,6%  | 13     | 5,1%  | 2    | 0,8%  | 19    | 7,5%  |            |
| Total        | 77          | 30,4% | 127    | 49%   | 49   | 19,4% | 253   | 100%  |            |

Fuente: Historias Clínicas - CMI. José Carlos Mariátegui

### GRÁFICO N°3 EDAD Y NIVEL DE HEMOGLOBINA EN LAS GESTANTES DEL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI 2018



Fuente: Historias Clínicas - CMI. José Carlos Mariátegui

### INTERPRETACIÓN

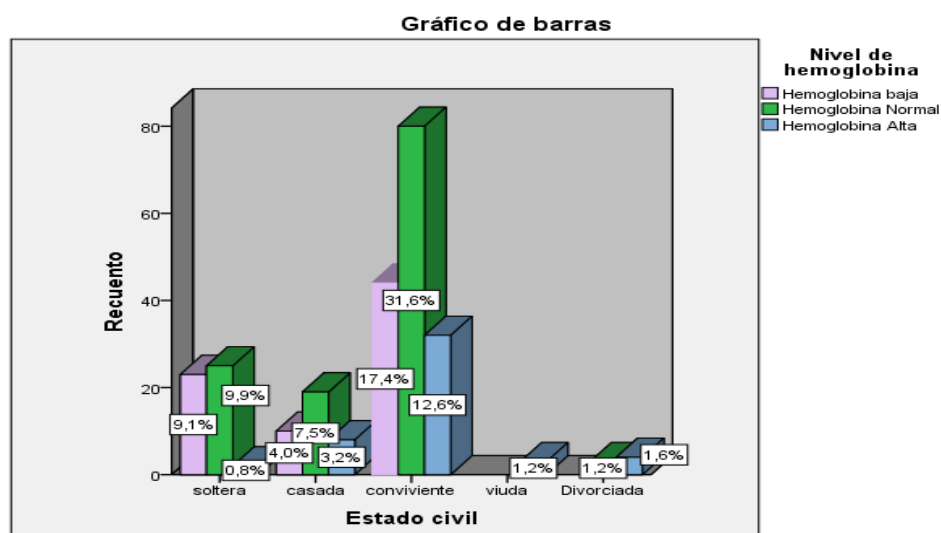
La tabla N° 5 y gráfico N°3 nos muestra la población estudiada de gestantes en relación a la edad sobre el nivel de hemoglobina. A un nivel de hemoglobina normal observamos que el 3.2 % están entre 0-19 años, 41.9% están entre 20-35 años y 5.1% (10) son más de 36 años. Cabe resaltar que la población de adolescentes es del 11.1% del total de gestantes.

**TABLA 6. ESTADO CIVIL Y NIVEL DE HEMOGLOBINA EN LAS GESTANTES DEL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI 2018.**

| ESTADO CIVIL | HEMOGLOBINA |       |        |       |      |       | TOTAL |       | P VALOR |
|--------------|-------------|-------|--------|-------|------|-------|-------|-------|---------|
|              | BAJA        |       | NORMAL |       | ALTA |       | N°    | %     |         |
|              | N°          | %     | N°     | %     | N    | %     |       |       | N°      |
| SOLTERA      | 23          | 9,1%  | 25     | 9,9%  | 2    | 0,8%  | 50    | 19,8% | 0.00    |
| CASADA       | 10          | 4%    | 19     | 7,5%  | 8    | 3,2%  | 37    | 14,6% |         |
| CONVIVIENTE  | 44          | 17,4% | 80     | 31,6% | 32   | 12,6% | 156   | 61,7% |         |
| VIUDA        | 0           | 0,0%  | 0      | 0,0%  | 3    | 1,2%  | 3     | 1,2   |         |
| DIVORCIADA   | 0           | 0,0%  | 3      | 1,2%  | 4    | 1,6%  | 7     | 2,8%  |         |
| Total        | 77          | 30,5  | 124    | 50,2  | 49   | 19,4  | 253   | 100%  |         |

Fuente: Historias Clínicas - CMI. José Carlos Mariátegui 2018.

**GRÁFICO N° 4. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ESTADO CIVIL Y EL NIVEL DE HEMOGLOBINA EN LAS GESTANTES DEL EL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI 2018.**



Fuente: Historias Clínicas - CMI. José Carlos Mariátegui 2018

## INTERPRETACIÓN

La tabla 6 y Gráfico N°4 nos muestra la población estudiada de gestantes en relación al estado civil sobre el nivel de hemoglobina. Entonces observamos

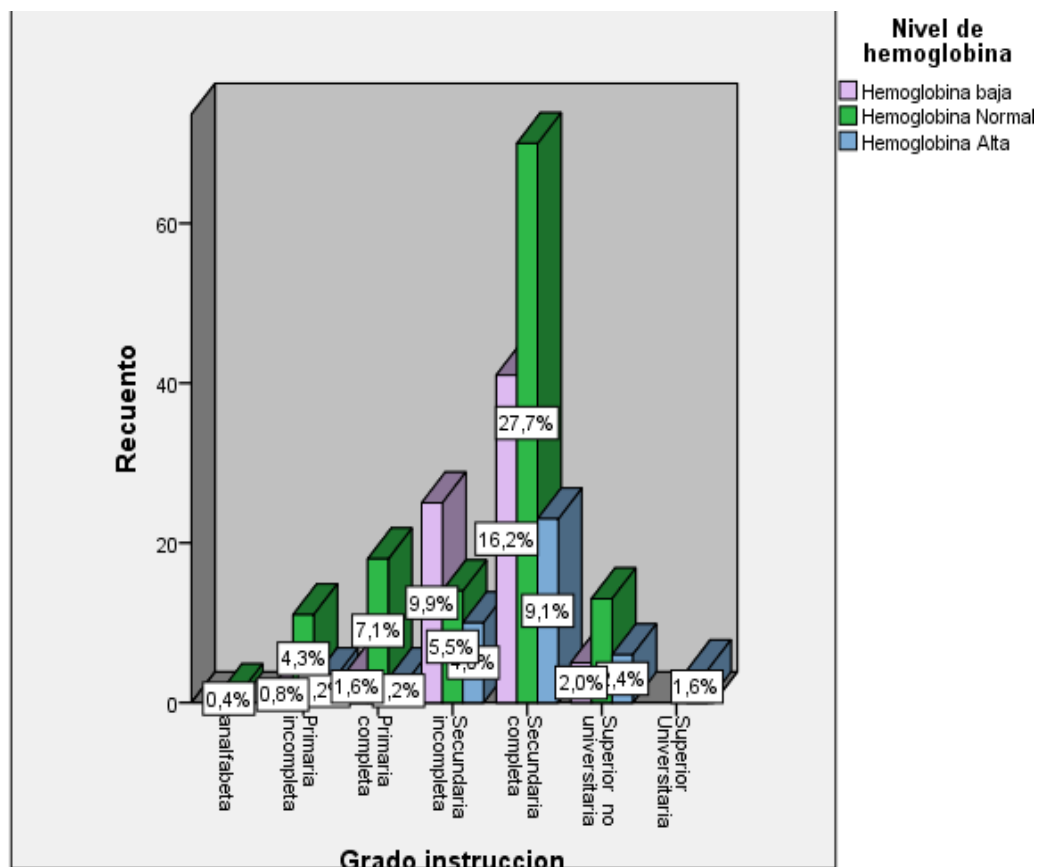
que del 50.2 %(127 gestantes) con nivel de hemoglobina normal 9.9%(25) son solteras, 7.5%(19) son casadas, 31.6%(80) son convivientes y 1.2% (3) son divorciadas.

**TABLA N° 7 GRADO INSTRUCCIÓN Y NIVEL DE HEMOGLOBINA EN LAS GESTANTES DEL EL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI 2018.**

| GRADO DE INSTRUCCION | HEMOGLOBINA |       |        |       |      |       | TOTAL |       | P VALOR |
|----------------------|-------------|-------|--------|-------|------|-------|-------|-------|---------|
|                      | BAJA        |       | NORMAL |       | ALTA |       | N°    | %     |         |
|                      | N°          | %     | N°     | %     | N    | %     |       |       | N°      |
| ANALFABETA           | 00          | 0,0%  | 1      | 0,4%  | 00   | 00%   | 1     | 0,4%  | 0.00    |
| PRIMARIA             | 6           | 2,4%  | 29     | 11,4% | 6    | 2,4%  | 41    | 16,2% |         |
| SECUNDARIA           | 66          | 26,1% | 84     | 33,2% | 33   | 13,1% | 183   | 72,6% |         |
| SUPERIOR NO UNIV.    | 5           | 2%    | 13     | 5,1%  | 6    | 2,4%  | 24    | 9,5%  |         |
| SUP. UNIVERSITARIO   | 00          | 0,0%  | 00     | 00%   | 4    | 1,6%  | 4     | 1,6%  |         |
| Total                | 77          | 30.5% | 127    | 50,1% | 49   | 19,5% | 253   | 100%  |         |

Fuente: Historias Clínicas - CMI. José Carlos Mariátegui 2018

**GRÁFICO N° 5. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE GRADO DE INSTRUCCIÓN Y EL NIVEL DE HEMOGLOBINA EN LAS GESTANTES DEL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI 2018.**



Fuente: Historias Clínicas - CMI. José Carlos Mariátegui 2018

### INTERPRETACIÓN

La tabla N°7 y gráfico N°5 Nos muestra la población estudiada de gestantes en relación al grado de instrucción sobre el nivel de hemoglobina. Entonces observamos que del 50.2 %(127 gestantes) con nivel de hemoglobina normal 27.7 %(70) tienen secundaria completa, 7.1%(18) tienen primaria completa.

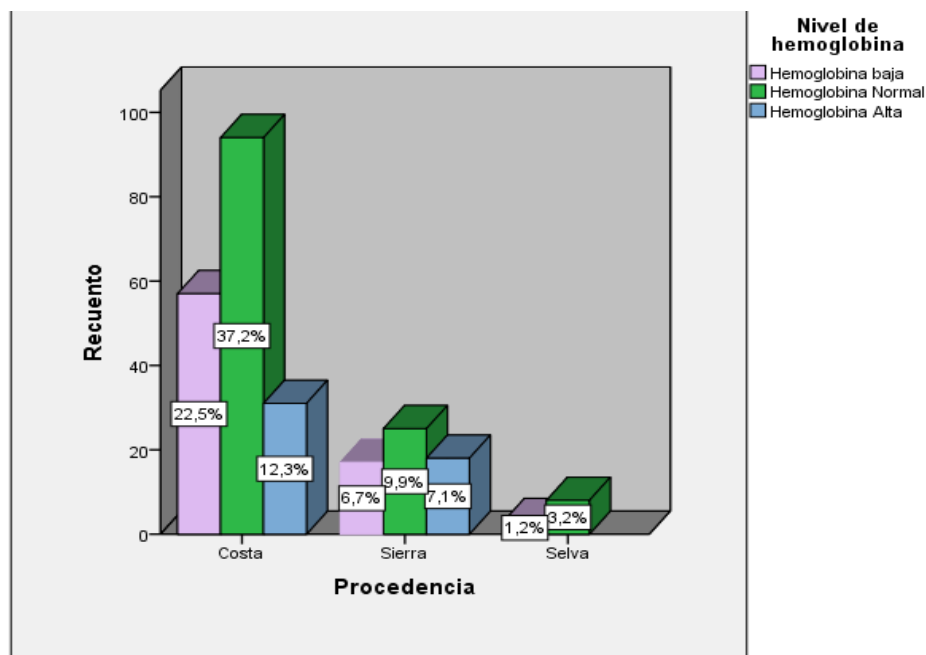


**TABLA N°8 PROCEDENCIA Y NIVEL DE HEMOGLOBINA EN LAS GESTANTES DEL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI 2018**

| EDAD  | HEMOGLOBINA |        |        |        |      |        | TOTAL |        | P VALOR |
|-------|-------------|--------|--------|--------|------|--------|-------|--------|---------|
|       | BAJA        |        | NORMAL |        | ALTA |        | N°    | %      |         |
|       | N°          | %      | N°     | %      | N    | %      |       |        |         |
| COSTA | 57          | 22,50% | 94     | 37,20% | 31   | 12,30% | 182   | 71,90% | 0.329   |
| SIERA | 17          | 6,70%  | 25     | 9,90%  | 18   | 7,10%  | 60    | 23,70% |         |
| SELVA | 3           | 1,20%  | 8      | 3,20%  | 0    | 0,00%  | 11    | 4,30%  |         |
| Total | 77          | 30,4%  | 127    | 50,3%  | 49   | 19,4%  | 253   | 100%   |         |

Fuente: Historias Clínicas - CMI. José Carlos Mariátegui 2018

**Grafico N° 6 PROCEDENCIA Y NIVEL DE HEMOGLOBINA EN LAS GESTANTES DEL EL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI 2018.**



Fuente: Historias Clínicas - CMI. José Carlos Mariátegui 2018

### INTERPRETACIÓN

La tabla N°8 y gráfico N°6 nos muestra la población estudiada de gestantes en relación a la procedencia sobre el nivel de hemoglobina. Entonces observamos que del 50.2 %(127 gestantes) con nivel de hemoglobina

normal 37.2%(94) son de la costa, 9.9%(25) son de la sierra, 3.2%(8) son de la selva.

**TABLA 9 FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS VS DE HEMOGLOBINA EN LAS GESTANTES EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI 2018**

| FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS |                    | NIVEL DE HEMOGLOBINA |        |           |        |         |        | TOTAL  |        | P VALOR    |
|----------------------------|--------------------|----------------------|--------|-----------|--------|---------|--------|--------|--------|------------|
|                            |                    | HB. BAJA             |        | HB.NORMAL |        | HB.ALTA |        |        |        |            |
|                            |                    | N°                   | %      | N°        | %      | N°      | %      | NUMERO | %      |            |
| EDAD                       | < 19 AÑOS          | 17                   | 6,70%  | 8         | 3,20%  | 3       | 1,20%  | 28     | 11,10% | 0,013      |
|                            | 20 A 35 AÑOS       | 56                   | 22,10% | 106       | 41,90% | 44      | 17,10% | 206    | 81,40% |            |
|                            | 36 A MAS           | 4                    | 1,60%  | 13        | 5,10%  | 2       | 0,80%  | 19     | 7,50%  |            |
| GRADO DE INSTRUCCIÓN       | ANALFABETA         | 0                    | 0,00%  | 1         | 0,40%  | 0       | 0%     | 1      | 0,40%  | 0.00       |
|                            | PRIMARIA           | 6                    | 2,40%  | 29        | 11,40% | 6       | 2,40%  | 41     | 16,20% |            |
|                            | SECUNDARIA         | 66                   | 26,10% | 84        | 33,20% | 33      | 13,10% | 183    | 72,60% |            |
|                            | SUPERIOR NO UNIV.  | 5                    | 2%     | 13        | 5,10%  | 6       | 2,40%  | 24     | 9,50%  |            |
|                            | SUP. UNIVERSITARIO | 0                    | 0,00%  | 0         | 0%     | 4       | 1,60%  | 4      | 1,60%  |            |
| ESTADO CIVIL               | SOLTERA            | 23                   | 9,1%   | 25        | 9,90%  | 2       | 0,80%  | 50     | 19,80% | 0.235      |
|                            | CASADA             | 10                   | 4%     | 19        | 7,50%  | 8       | 3,20%  | 37     | 14,60% |            |
|                            | CONVIVIENTE        | 44                   | 17,40% | 80        | 31,60% | 32      | 12,60% | 156    | 61,70% |            |
|                            | VIUDA              | 0                    | 0,00%  | 0         | 0,00%  | 3       | 1,20%  | 3      | 1,2    |            |
|                            | DIVORCIADA         | 0                    | 0,00%  | 3         | 1,20%  | 4       | 1,60%  | 7      | 2,80%  |            |
| PROCEDENCIA                | COSTA              | 57                   | 22,50% | 94        | 37,20% | 31      | 12,30% | 182    | 71,90% | 0,329 (no) |
|                            | SIERA              | 17                   | 6,70%  | 25        | 9,90%  | 18      | 7,10%  | 60     | 23,70% |            |
|                            | SELVA              | 3                    | 1,20%  | 8         | 3,20%  | 0       | 0,00%  | 11     | 4,30%  |            |

### INTERPRETACIÓN:

En la tabla N°9 Observamos que en el factor sociodemográfico edad ,grado de instrucción vs nivel de hemoglobina el  $p < 0,05$ , en ambos casos

concluyéndose que la edad y el grado de instrucción se relaciona con el nivel de hemoglobina en CMI.JCM 2018. Además también se ve que los factores sociodemográficos estado civil y procedencia vs niveles de hemoglobina el  $p > 0,05$ , concluyendo en ambos casos que no hay relación entre los factores sociodemográficos estado civil y procedencia vs nivel de hemoglobina en gestantes del CMI.JCM.2018.

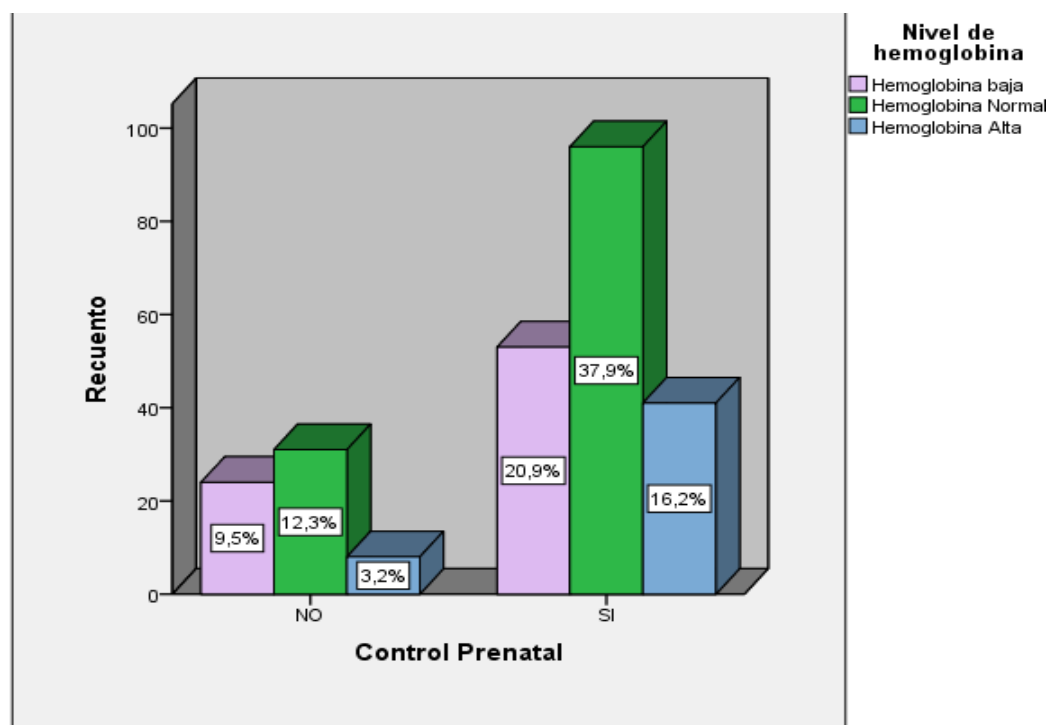
### OBJ.3 FACTORES OBSTETRICOS Y NIVEL DE HEMOGLOBINA

**TABLA N° 10 FACTORES OBSTETRICOS Y NIVEL DE HEMOGLOBINA EN GESTANTES DEL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI 2018**

| FACTORES OBSTETRICOS |    | NIVEL DE HEMOGLOBINA |        |        |        |      |        |       |        | P VALOR |
|----------------------|----|----------------------|--------|--------|--------|------|--------|-------|--------|---------|
|                      |    | BAJA                 |        | NORMAL |        | ALTA |        | TOTAL |        |         |
|                      |    | N°                   | %      | N      | %      | N    | %      | N°    | %      |         |
| CONTROL PRE NATAL    | SI | 53                   | 20,90% | 96     | 37,90% | 41   | 16,20% | 190   | 75,10% | 0,169   |
|                      | NO | 24                   | 9,50%  | 31     | 12,30% | 8    | 3,20%  | 63    | 24,90% |         |

Fuente: Historias Clínicas - CMI. José Carlos Mariátegui 2018

**GRAFICO N° 7. CONTROL PRENATAL Y NIVEL DE HEMOGLOBINA EN GESTANTES DEL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI 2018.**



Fuente: Historias Clínicas - CMI. José Carlos Mariátegui 2018

## INTERPRETACIÓN

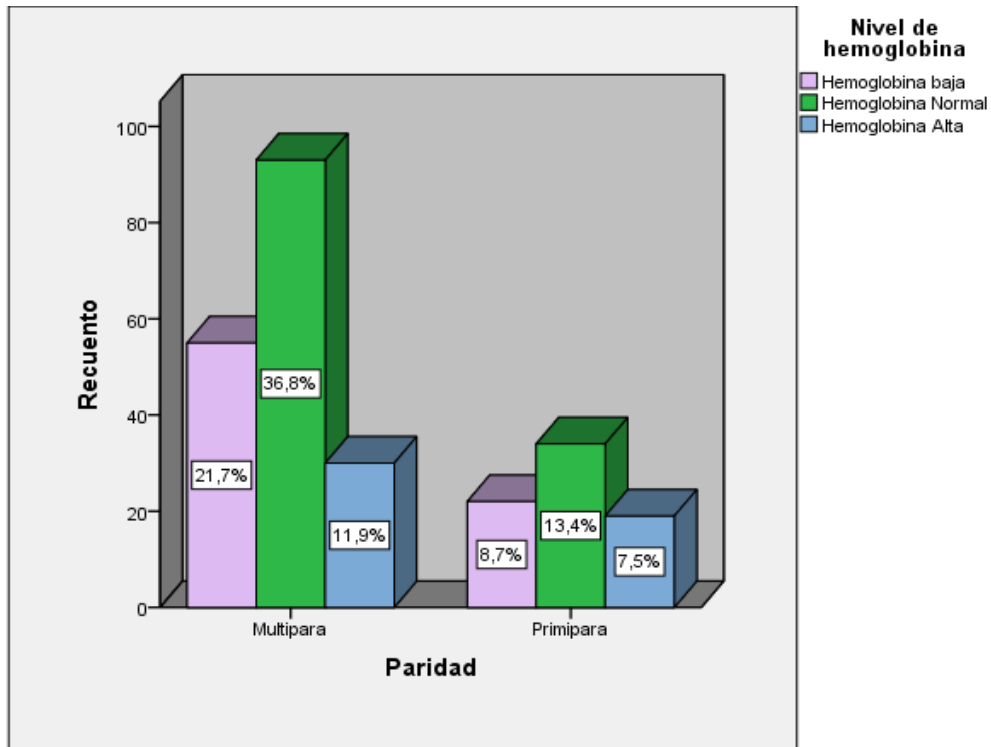
La tabla N° 10 y grafico N° 7 nos muestra la población estudiada de gestantes en relación al control prenatal sobre el nivel de hemoglobina. Entonces observamos que del 50.2 %(127 gestantes) con nivel de hemoglobina normal, el 37.9%(96) tienen control prenatal, 12.3%(31) no tiene control prenatal. Además, se observa que el  $p > 0,05$  por lo que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis específica n°3 que el factor sociodemográfico de Control pre natal no se relaciona con el nivel de hemoglobina en el CMI.JCM,2018.

**TABLA N° 11. PARIDAD Y NIVEL DE HEMOGLOBINA EN GESTANTES DEL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI 2018.**

| FACTORES OBSTETRICOS |           | NIVEL DE HEMOGLOBINA |        |        |        |      |        |       |        | P VALOR |
|----------------------|-----------|----------------------|--------|--------|--------|------|--------|-------|--------|---------|
|                      |           | BAJA                 |        | NORMAL |        | ALTA |        | TOTAL |        |         |
|                      |           | N°                   | %      | N      | %      | N    | %      | N°    | %      |         |
|                      |           |                      |        |        |        |      |        |       |        |         |
| PARIDAD              | PRIMÍPARA | 22                   | 8,70%  | 34     | 13,40% | 19   | 7,50%  | 75    | 29,60% | 0,286   |
|                      | MULTÍPARA | 55                   | 21,70% | 93     | 36,80% | 30   | 11,90% | 178   | 70,40% |         |

FUENTE: Historias Clínicas - CMI. José Carlos Mariátegui 2018

## GRÁFICO N° 8. PARIDAD Y NIVEL DE HEMOGLOBINA EN GESTANTES DEL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI 2018.



Fuente: Historias Clínicas - CMI. José Carlos Mariátegui 2018

### INTERPRETACIÓN

La tabla N° 11 gráfico 8, nos muestra la población estudiada de gestantes en relación a la paridad sobre el nivel de hemoglobina. Entonces observamos que del 50.2 %(127gestantes) con nivel de hemoglobina normal, el 36.8 %(93) son múltiparas y 13.4%(34) son primíparas.

Además, se observa que el  $p > 0,05$  por lo que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis específica N°3 que el factor sociodemográfico de paridad no se relaciona con el nivel de hemoglobina.

## 4.2. DISCUSIÓN

En este estudio los niveles de hemoglobina están asociados al peso del recién nacido,  $p < 0,011$ ; concordando con el estudio de Urdaneta J. et al. Donde concluyen que hay asociación directa entre peso al nacer y valores de hemoglobina,  $p < 0,0001$ .<sup>(9)</sup>

También se pudo observar que los casos de bajo peso al nacer no fueron encontrados en gestantes con hemoglobina baja, este resultado es acorde al estudio realizado por Sacramento et al, (2017) realizado en departamento de la Libertad –Perú donde se concluyen que no hubo relación de grado de hemoglobina baja (anemia) y peso del recién nacido, contrastando estos resultados obtenidos por Cárdenas S. 2017, donde concluye que el nivel de hemoglobina baja (anemia) durante el primer y tercer trimestre es un factor de riesgo de bajo peso al nacer, otro estudio similar realizado por Wong E. 2015 concluye de forma similar donde la hemoglobina baja en el tercer trimestre de embarazo es factor de riesgo de bajo peso al nacer, produciendo 2,8% mayor riesgo en el bajo peso al nacimiento.<sup>(4,12,13)</sup>

Cahuapaza, F, (2017) en su estudio sobre correlación de anemia en el tercer trimestre con el peso y hemoglobina del recién nacido en el hospital Es salud III Juliaca Año 2017 en el departamento de Puno nos dice que la relación de hemoglobina baja (anemia) y peso al nacimiento presenta una correlación no estadísticamente significativa presentando un OR de 1.61<sup>(11)</sup>.

Además, se encontró que el nivel de hemoglobina baja en nuestro estudio fue de un 30,4%, concordando estos datos con los obtenidos por Wong quien presentó un 28% de nivel de hemoglobina baja en su estudio.<sup>(13)</sup>; contradictoriamente Hernández A, et al, un estudio realizado sobre anemia gestacional en el Perú en el año 2015, encontró un 18% de nivel de hemoglobina baja a nivel de Lima Metropolitana, siendo su incidencia de hemoglobina baja a nivel nacional de 24,2%.<sup>(30)</sup>

En cuanto a la clasificación de peso de recién nacido obteniendo en este estudio fue un 2,4% de recién nacidos de bajo peso, un resultado similar se encontró en el estudio de Lazo V, (2014) donde se encontró un 3,8% de prevalencia de recién nacidos, mientras que Rojas E, et al, encontró un 9,6% de bajo peso al nacimiento.

Así mismo se estableció relación entre los factores sociodemográficos y niveles de hemoglobina tomados en este estudio teniendo como resultado que la edad y grado de instrucción presentan  $p < 0,05$  concluyendo que hay relación con entre estas dos variables similar al resultado de lazo en el 2014. Además, se presentó un 11,1%. de gestantes menores de 19 años cuyos partos fueron atendidos en el Centro Materno infantil José Carlos Mariátegui, cifra similar dada por el INEI en la encuesta sociodemográfica realizada en el año 2017 donde revela que un 10.2% se convirtió en madre adolescente. <sup>(30)</sup>

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

### **5.1 CONCLUSIONES**

1. En este estudio se concluye que existe una relación de los niveles de Hemoglobina y peso del recién nacido. Los recién nacidos con bajo peso, fueron encontrados en gestantes con nivel de hemoglobina normal.
2. Se encontró un 30.4% de mujeres gestantes que presentó un nivel bajo de hemoglobina, y 19,4% presentó hemoglobina alta en ningunos de estos casos se encontró recién nacidos con bajo peso. El 50.2% presentaron hemoglobina normal siendo un 2,4% recién nacidos de peso bajo.
3. La clasificación de peso en el recién nacido del Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui fue, un 2,4% de recién nacido con bajo peso, en gestantes que presentaron nivel de hemoglobina normal. Además, se encontró que el 80,6% del total de recién nacidos presentaron un peso adecuado al nacimiento, mientras que un 17% fueron de peso macrosómico.
4. Los factores sociodemográficos como edad y grado de instrucción tuvieron relación con el nivel de hemoglobina en gestantes, con un  $p < 0,013$  y un  $p < 0,00$  respectivamente. Por el contrario, no se estableció relación entre nivel de hemoglobina con los factores sociodemográficos de estado civil y procedencia, encontrando un  $p > 0,235$  y  $p > 0,329$  respectivamente. Es importante resaltar que se encontró que un 11.1 % del total de gestantes son adolescentes en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui. Villa María del Triunfo 2018.
5. Los factores obstétricos no se relaciona con el nivel de hemoglobina en gestantes, observándose que un 24,9% de gestantes no han sido controladas.



## **5.2 RECOMENDACIONES**

1. Realizar estudios similares donde se busquen otras causas relacionadas al bajo peso de recién nacido.
2. Fortalecer la educación nutricional en la gestante, y así asegurar un adecuado nivel de hemoglobina.
3. Se debe dar mayor énfasis en los controles del embarazo sobre los riesgos en esta etapa, para poder realizar una adecuada prevención de afecciones en la madre y tener un producto con mejores resultados.
4. Debido a que se observa que un 11.1% son madres adolescentes se debe mejorar la educación sexual y la anticoncepción en este grupo etario con el fin de disminuir el número gestantes adolescentes.
5. Concientizar y fortalecer la importancia de la atención prenatal, ya que es una herramienta importante para disminuir la morbimortalidad materno perinatal.

## BIBLIOGRAFIA

1. Martínez R, Jiménez A, Navia B. Suplementos en gestación: últimas recomendaciones. *Nutrición Hospitalaria*.2016 Set; 33(4):3-7.
2. Hernández A, Vásquez, D, Azañedo D, Antiporta A, Cortés S. Análisis espacial de la anemia gestacional en el Perú, 2015.*Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*.2017 marzo; 34(1):43-51.
3. Villafuerte Y. Factores de Riesgo asociados con el bajo peso al nacer. Municipio Cienfuegos.20110-2014.*Medisur*.2016 febrero: 14(1):22-28.
4. 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. *Ciencia y Tecnología*.2018 abril; 13(4): 21-32.
5. Gonzales G, Gonzales C. Hierro, anemia y eritrocitosis en gestantes de la altura: riesgo en la madre y el recién nacido. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*.2012 abril; 58 (4):329-341.
6. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. WHO/NMH/NHD/MNM/11.1.Ginebra.OMS;2011. [Citado el 22 diciembre de 2018]disponible desde <https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin/en/>
7. García M. Recomendaciones para el diagnóstico y manejo de la anemia por déficit de hierro en la mujer embarazada.*ARS Medica*.2017 junio; 42(1):61-67.
8. Gonzalo E, Mamani Y, Choque M, Abujder M, Bustamante D. Bajo peso al nacer y sus factores asociados en el Hospital Materno infantil Germán Urquidi. *Gac. Médica boliviana*.2015 junio;38 (1): 24-27.
9. Urdaneta R, Lozada M, Cepeda M, et al , Anemia Materna y Peso al nacer con productos de embarazo a Terminó. *CHIL OBSTET GINECOL*. 2015 junio; 80(4):297-305.
10. 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 bachiller]. Lima, Perú: Universidad Nacional del Antiplano Puno: 2017.

11. Cárdenas S. Anemia en gestantes como factor de riesgo asociado a bajo peso al nacer en el hospital nacional de Policía Luis Sáenz entre los años 2014 – 2015. [Tesis de bachiller].Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma: 2017.
12. 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 bachiller]. Lima, Perú: Universidad Privada Antenor Orrego: 2016.
13. Claver A. Influencia de la anemia materna en la salud del recién nacido en el Hospital III Juliaca-Es salud. 2012.[Tesis de Bachiller]. Arequipa, Perú: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa:2013.
14. García R, Eandi E, Feliú A, Musso A. Conceptos actuales sobre fisiología y patología del hierro. HEMATOLOGIA.2010 agosto; 14 (2): 48-57.
15. Gho C. Regulación de la eritropoyesis. Facultad de Medicina-Escuela de post grado Universidad de Chile .2010. 1 -10.
16. Guyton A. Tratado de Fisiología Médica. Décimo primera edición. Editorial Interamericana de España; 2006.Capitulo 32, Eritrocitosis, anemia y policitemia; p370-378.
17. Malcorra J. hemoglobinopatías y talasemias. BSCP Can Ped 2001;25(2):265-277.
- 18.Stephen J, Ganong W. Fisiopatología Medica: una introducción a la medicina clínica. 5ta edición. El manual moderno México; 2007.Capitulo 6, Trastornos Hemáticos; p113-139.
19. Wagner P. Hpcidina: ¿Cuánto Sabemos Actualmente? Anemia Working Group de Iberoamérica. 2010; 3 (2): 69-77.
- 20.Giorlandino c, Cignini P. Iron supplementation in non –anaemic women did not improve pregnancy outcomes and may be harmful to both mother and baby. Arch Dis Child Educ Pract.Ed 2009 jun;94(3):684-694.
21. Carretero F, Perez A. Manual de CTO. 8va edición.CTO Editorial de España; 2011.Capitulo 1, Fisiología del eritrocito Anemia: concepto y evaluación; p1-4.
22. Martínez L, Jaramillo L, Villegas J, Avarez L, Ruiz C. La anemia Fisiologica frente a la patológica en el Embarazo. Rev. Cubana de Obstetricia y Ginecología. [revista en internet]. 2018[citado 2019 enero 2]; 44

(2):[aprox.0p.].Disponible:<http://www.revGINECOBstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/356>.

23. Munares O, Gómez G, Barboza J, Sánchez J. Niveles de hemoglobina en gestantes atendidas en establecimientos del Ministerio de salud del Perú, 2011.Rev Perú Med Exp Salud Publica. [internet].2012 Julio. [citado 2018 diciembre28];29(3):p329-336.Disponible:[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342012000300006&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342012000300006&lng=es).

24. Cunningham G, Leveno K, Bloom S, Hauth J, Rouse D, Spong C. Williams Obstetricia.23ava edición. México,DF:McGraw-Hillner americana;2011.p1080-1084.

25. Sá S, Willner E, Duraes T, Rosse V, Boaventura G, Blondet V. Anemia gestacional: Influencia de la anemia sobre el peso y el desarrollo del recién nacido.Nutr hosp.[revista en internet].2015.[citado 2019 2];32(5)p2071-2079. Disponible en <https://www.redalyc.org/html/3092/309243320024/>.

26. Kendig J. Recién nacido pequeño para la edad gestacional peg[internet]. USA. Manual MSD[citado 2019 enero 3].Disponible en

<https://www.msmanuals.com/es.../recién-nacido-pequeño-para-la-edad-gestacional-peg>.

27. Muñoz A, Bosch J, Cabanas P, Cañete R, Díaz I, Gallego E, et al. Niño pequeño para la edad gestacional recomendaciones para el seguimiento clínico. Rev Esp Endocrinol Pediatric. [revista en internet].

2012 octubre; [citado 2019 enero 3];3(2):114-115.Disponible en

[http://www.seep.es/privado/download.asp?url=Publicaciones/Estudios\\_Espanoles\\_de\\_Crecimiento\\_2010.pdf](http://www.seep.es/privado/download.asp?url=Publicaciones/Estudios_Espanoles_de_Crecimiento_2010.pdf)

28. Donoso E, Carbajal J, Vera C, Poblete J. La edad de la mujer como factor de riesgo de mortalidad materna, fetal, neonatal e infantil. Rev. Med. Chile [revista en internet].2014 febrero;[citado 2019 enero 5]; 142 (2): 168-174.Disponible en <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v142n2/art04.pdf>

29. Alvarado J. Apuntes de Obstetricia.3era edición. Perú: Ediciones AMP;2014.p29-32.

30. Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú. Encuesta demográfica y de Salud Familiar. Perú 2017.[citado el 10 de febrero del 2019]disponible desde <https://andina.pe/agencia/noticia-inei-134-adolescentes-peru-queda-embarazada-durante-2017-714189.aspx>

# ANEXOS

## ANEXO N° 1 CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

ALUMNO: López Vásquez, Doris Lucila

ASESOR: Doctor Walter Bryson Malca

LOCAL: Chorrillos

TEMA: Hemoglobina en gestantes en relación con el peso del recién nacido en el Centro materno infantil José Carlos Mariátegui, 2018.

58

| VARIABLE INDEPENDIENTE        |   |                   |  |
|-------------------------------|---|-------------------|--|
| INDICADORES                   | ITEMS   | NIVEL DE MEDICION | INSTRUMENTO  |
| <b>Niveles de hemoglobina</b> | <b>Hb. Normal:</b><br>≥11mg/dl - 13.1mg/dl  | Ordinal           | Hoja de recolección de Datos                             |
|                               | <b>Hb. Baja:</b><br><b>Anemia leve:</b> 10 – 10.9mg/dl<br><b>Anemia Moderada:</b><br>7.1mg/dl -9.9mg/dl.<br><b>Anemia Severa:</b> <7mg/dl | Ordinal           | Hoja de recolección de Datos, historia clínica Perinatal |
|                               | <b>Hb. Alta:</b> ≥ 13.5mg/dl  | Ordinal           | Hoja de recolección de Datos, historia clínica Perinatal |

| VARIABLE DEPENDIENTE:         |   |                   |   |
|-------------------------------|---|-------------------|---|
| INDICADORES                   | N° DE ITEMS                             | NIVEL DE MEDICION | INSTRUMENTO                                       |
| <b>Peso del recién nacido</b> | Peso normal:<br>2500 - 3999gr           | Ordinal           | Hoja de recolección de datos.<br>Historia Clínica |
|                               | Bajo peso:<br><2500mg                   | Ordinal           | Hoja de recolección de datos,                     |
|                               | Macrosómico: ≥<br>4000gr                | Ordinal           | Hoja de recolección de datos,<br>Historia Clínica |
| VARIABLE INTERVINIENTE        |   |                   |   |
| <b>EDAD</b>                   | <19 AÑOS<br>20-35 AÑOS<br>36 AÑOS A MAS | Ordinal           | Hoja de Recolección de Datos                      |

|                      |   |         |   |
|----------------------|---|---------|---|
| GRADO DE INSTRUCCIÓN | ANALFABETA<br>Primaria incompleta<br>Primaria completa<br>Secundaria incompleta<br>Secundaria completa<br>Superior no universitario<br>Superior Universitario | Ordinal | Hoja de Recolección de Datos,<br><br>Historia Clínica Perinatal |
| ESTADO CIVIL         | Soltera<br>Casada<br>Conviviente<br>Separada<br>Viuda   | Nominal | Hoja de Recolección de Datos,<br><br>Historia Clínica Perinatal |
| PROCEDENCIA          | Costa<br><br>Sierra<br><br>Selva  | Nominal | Hoja de Recolección de Datos.                                   |
| PARIDAD              | Primípara<br><br>Multípara  | Nominal | Hoja de Recolección de Datos,<br><br>Historia Clínica Perinatal |





ANEXO N° 3 VALIDEZ DE INSTRUMENTO CONSULTA DE EXPERTOS

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *Garrido Espinoza Augusto*  
 1.2 Cargo e institución donde labora: *CMZ. JOSE CARLOS MARZATEGUI*  
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico   
 1.4 Nombre del instrumento:  
 1.5 Autor (a) del instrumento: *Doris Lucila López Vásquez*

| 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.   |                      |                   |                 |                     | 90%                  |
| OBJETIVIDAD     | No presenta sesgo ni induce respuestas  |                      |                   |                 | 80%                 |                      |
| ACTUALIDAD      | Está de acuerdo a los avances la teoría sobre Nivel de hemoglobina/ Peso Recién Nacido (variables).                 |                      |                   |                 | 80%                 |                      |
| ORGANIZACION    | Existe una organización lógica y coherente de los ítems.  |                      |                   |                 |                     | 90%                  |
| SUFICIENCIA     | Comprende aspectos en calidad y cantidad.   |                      |                   |                 | 80%                 |                      |
| INTENCIONALIDAD | Adecuado para establecer Nivel de Hemoglobina en gestantes en relación al peso de Recién nacido.                    |                      |                   |                 | 80%                 |                      |
| CONSISTENCIA    | Basados en aspectos teóricos y científicos.   |                      |                   |                 | 80%                 |                      |
| COHERENCIA      | Entre los índices e indicadores.  |                      |                   |                 |                     | 90%                  |
| METODOLOGIA     | La estrategia responde al propósito de la investigación Retrospectivo, observacional analítico de corte transversal |                      |                   |                 |                     | 90%                  |

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

*Aplicable* ..... (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

85%

Lugar y Fecha: Lima, *17* de *Febrero* de 2019

*Dr. Augusto Garrido Espinoza*  
 MEDICO GINECO-OBSTETRA  
 18183

Firma del Experto

D.N.I N° *8379651*

Teléfono *767710812*

### Informe de Opinión de Experto

#### I.- DATOS GENERALES:

#### II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *Bazán RODRÍGUEZ Elsi*  
 1.2 Cargo e institución donde labora: *Docente UPSTB*  
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico   
 1.4 Nombre del instrumento:  
 1.5 Autor (a) del instrumento: *Boris Lucila López Vázquez*

| 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.   |                      |                   |                 |                     | 82%                  |
| OBJETIVIDAD     | No presenta sesgo ni induce respuestas  |                      |                   |                 |                     | 82%                  |
| ACTUALIDAD      | Está de acuerdo a los avances la teoría sobre Nivel de hemoglobina/ Peso Recién Nacido (variables).                 |                      |                   |                 |                     | 82%                  |
| ORGANIZACION    | Existe una organización lógica y coherente de los ítems.  |                      |                   |                 |                     | 82%                  |
| SUFICIENCIA     | Comprende aspectos en calidad y cantidad.   |                      |                   |                 |                     | 82%                  |
| INTENCIONALIDAD | Adecuado para establecer Nivel de Hemoglobina en gestantes en relación al peso de Recién nacido.                    |                      |                   |                 |                     | 82%                  |
| CONSISTENCIA    | Basados en aspectos teóricos y científicos.   |                      |                   |                 |                     | 82%                  |
| COHERENCIA      | Entre los índices e indicadores.  |                      |                   |                 |                     | 82%                  |
| METODOLOGIA     | La estrategia responde al propósito de la investigación Retrospectivo, observacional analítico de corte transversal |                      |                   |                 |                     | 82%                  |

#### III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

..... *Aplica* ..... (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

#### IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

82%

Lugar y Fecha: Lima, *20* Enero de 2019

*Elsi Bazán Rodríguez*  
 COESPEN 144  
 Firma del Experto  
 D.N.I N° *49166928*  
 Teléfono *327...414 899*

### Informe de Opinión de Experto

#### I.- DATOS GENERALES:

#### II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Walter Bryson Malca  
 1.2 Cargo e institución donde labora:  
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico   
 1.4 Nombre del instrumento: NIVEL DE Hemoglobina en gestantes en relación con el peso del recién nacido en el C.M.J. JOSÉ CARLOS MARRATEGUI. 2018  
 1.5 Autor (a) del instrumento: Doris Lucile López Vásquez

| 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.   |                        |                     |                   | 80                    |                        |
| OBJETIVIDAD     | No presenta sesgo ni induce respuestas  |                        |                     |                   | 80                    |                        |
| ACTUALIDAD      | Está de acuerdo a los avances la teoría sobre Nivel de hemoglobina/ Peso Recién Nacido (variables).                 |                        |                     |                   | 80                    |                        |
| ORGANIZACION    | Existe una organización lógica y coherente de los ítems.  |                        |                     |                   | 80                    |                        |
| SUFICIENCIA     | Comprende aspectos en calidad y cantidad.   |                        |                     |                   | 80                    |                        |
| INTENCIONALIDAD | Adecuado para establecer Nivel de Hemoglobina en gestantes en relación al peso de Recién nacido.                    |                        |                     |                   | 80                    |                        |
| CONSISTENCIA    | Basados en aspectos teóricos y científicos.   |                        |                     |                   | 80                    |                        |
| COHERENCIA      | Entre los índices e indicadores.  |                        |                     |                   | 80                    |                        |
| METODOLOGIA     | La estrategia responde al propósito de la investigación Retrospectivo, observacional analítico de corte transversal |                        |                     |                   | 80                    |                        |

#### III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Aplicable ..... (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

#### IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

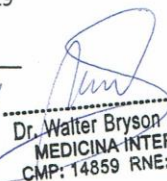
80

Lugar y Fecha: Lima, \_\_ Enero de 2019

Firma del Experto

D.N.I. Nº 08819199

Teléfono 989 011 110

  
**Dr. Walter Bryson Malca**  
**MEDICINA INTERNA**  
**CMP: 14859 RNE: 7809**

## ANEXO N°4 MATRIZ DE CONSISTENCIA

ALUMNO: López Vásquez Doris Lucila

ASESOR: **Dr. Bryson**

LOCAL: Chorrillos

TEMA: **NIVELES DE HEMOGLOBINA EN GESTANTES EN RELACION CON EL PESO DEL RECIEN NACIDO EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSE CARLOS MARIATEGUI, 2018.**

| PROBLEMAS   | OBJETIVOS  | HIPOTESIS  | VARIABLE E INDICADORES  |
|---|--|--|---|
| <p><b>GENERAL:</b><br/>PG: ¿Cuál es la relación del nivel de Hb en gestantes con el peso de recién nacido en el centro materno infantil José Carlos Mariátegui?</p> | <p>G: Determinar los niveles de hemoglobina en gestantes en relación con el peso de recién nacido en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui, 2018</p> | <p><b>H1:</b> Existe una relación con niveles de hemoglobina en gestantes con el peso de recién nacido en partos atendidos en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui 2018.<br/><b>H0:</b> No existe relación con niveles de hemoglobina en gestantes con el peso de</p> | <p>Variable Independiente:<br/><b>NIVELES DE HEMOGLOBINA</b><br/>Hb: Normal: Mayor de 11mg/dl<br/>Hb. Baja: <b>Anemia leve:</b>10 – 10.9mg/dl<br/><b>Anemia Moderada:</b> 7.1mg/dl -9.9mg/dl.</p> |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <p><b>ESPECIFICOS</b></p> <p>PE1: ¿Cuáles son los niveles de Hb en gestante en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui?</p> <p>PE2: ¿Cuál es la Clasificación del peso del Recién nacido en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui</p> | <p>E1: Determinar los niveles de Hb. de la gestante en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui</p> <p>E2: Determinar la Clasificación del peso del Recién nacido en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui.</p> | <p>recién nacido en partos</p> <p>Atendidos en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui 2018.</p> | <p><b>Anemia</b></p> <p><b>Severa:</b>&lt;7mg/<br/>Hb. Alta: mayor<br/>11.5mg/dl</p> <p>Variable</p> <p>Dependiente:</p> <p><b>PESO DEL RECIEN NACIDO</b></p> <p>Indicadores:</p> <p><b>R.N. BP</b> &lt;2500mg</p> <p><b>RNPN:</b>2500-<br/>3999gramos</p> <p><b>RN Macrosómico:</b> ≥<br/>4000gr</p> |
|---|--|--|---|

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <p>PE3: ¿Qué relación existe entre los factores Sociodemográficos y los niveles de hemoglobina en las gestante en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui</p> | <p>E3: Determinar la relación entre los factores sociodemográficos los niveles de hemoglobina en las gestantes en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui</p> | <p><b>Ha:</b> Los factores Sociodemográficos se relacionan con niveles de hemoglobina en las gestantes en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui.</p> |  |
| <p>PE4: ¿Qué relación existe en los factores Obstétricos y niveles de hemoglobina en las gestantes en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui</p>             | <p>E4: Determinar la relación entre los factores Obstétricos y los niveles de hemoglobina en las gestantes en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui</p>     | <p><b>Ha:</b> Los factores Obstétricos se relacionan con niveles de hemoglobina en las gestantes en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui.</p>       |  |

| DISEÑO METODOLÓGICO   | POBLACIÓN MUESTRA  | TÉCNICAS E INSTRUMENTOS            |
|---|--|------------------------------------|
| <p><b>NIVEL:</b> El nivel de investigación relacional ya que se busca entender la relación entre las variables nivel de hemoglobina en gestantes y peso del recién nacido, sin establecer algún tipo de causalidad entre ellas</p> <p><b>TIPO DE INVESTIGACION:</b> Es cuantitativa, retrospectivo, observacional, corte transversal.<br/>Cuantitativa: ya que para su realización se usará herramientas informáticas, estadísticas, y matemáticas para obtener resultados.</p> | <p><b>UNIVERSO:</b> Gestantes con dosaje de Hb con atención de parto institucionalizado en centro materno infantil José Carlos Mariátegui.<br/><b>N= 810</b></p> <p><b>CRITERIOS DE INCLUSION:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mujeres embarazadas que atendieron su parto en el Centro materno Infantil José Carlos Mariátegui.</li> <li>• Mujeres Embarazadas con historia clínica, carnet de control prenatal donde este registrado por lo menos un valor de hemoglobina durante el</li> </ul> | <p><b>RECOLECCION DE DATOS</b></p> |



|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>Retrospectivo, porque los datos se recogen después de ocurridos los hechos obteniéndose los datos de archivos, historias clínicas de los partos atendidos.</p> <p>Observacional, en esta investigación se limitan a medir y analizar las variables, sin ejercer un control directo o intervención.</p> <p>Transversal, ya que se analizará y medirá la información en un momento.</p> <p><b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b><br/>Esta investigación sigue el diseño descriptivo correlacional, que según Hernández (2006), describe y busca conocer el tipo de relación que existe entre las variables estudiadas, tal como para el presente estudio se pretende saber la relación entre el nivel de hemoglobina en la</p> | <p>tercer trimestre de embarazo.</p> <p><b>Criterios de exclusión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gestantes múltiples, gestación pre término, gestaciones post termino.</li> <li>b) Gestantes que no acuden a su control Pre Natal</li> <li>c) Parto domiciliario</li> <li>d) Madres gestantes con diagnóstico previo de gestación complicada o asociada a patologías crónicas</li> </ul> <p>N° = (Población Objetivo)<br/>743 mujeres gestantes que atendieron su parto en</p> |  |
|--|--|--|

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>gestación y el peso del recién nacido en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui .</p> | <p>CMI. José Carlos Mariátegui y con un dosaje de hb en el tercer trimestre<br/> <b>TAMAÑO DE MUESTRA</b><br/> 253 gestantes y 253 recién nacidos.<br/> <b>MUESTREO:</b> Probabilístico<br/> Aleatorio Simple</p> |  |
|---|---|--|

## ANEXO N°5 PERMISO DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTO



PERÚ

Ministerio de Salud

Dirección de Redes Integradas  
de Salud - Lima Sur

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

José Carlos Mariátegui, 28 de Enero del 2019.

### OFICIO N°059-2019- CMI-JCM- DIRIS II-L-S /MINSA

Sr.  
Director(a)  
Escuela Profesional de Medicina Humana  
Universidad Privada San Juan Bautista  
Presente. -

#### **Asunto : APROBACIÓN PARA APLICACIÓN DE INSTRUMENTO DE TESIS**

Es grato dirigirme a Usted, para saludarle cordialmente y en atención al documento adjunto, cuenta con la aprobación para que la Bachiller **DORIS LUCILA LOPEZ VASQUEZ** ; efectúe la aplicación del instrumento del Proyecto de Tesis " Nivel de Hemoglobina en Gestantes en relación con el peso del recién nacido en el Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui en el año 2018".

Sin otro particular, me suscribo de Usted, no sin antes renovarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

**MINISTERIO DE SALUD**

C.M.I. J.C. MARIATEGUI - DIRIS - L.S.

MC EDUARDO PONCE RODRIGUEZ

CMP 15812  
MEDICO JEFE

ANEXO N°6 OFICIO PRESENTADO POR EL ASESOR AL CMI.JCM.

Lima, 17 enero del 2019

Señor Doctor:  
EDUSRDO PONCE RODRIGUEZ  
MEDICO JEFE CMI JCM

De mi consideración,

Es grato dirigirme a usted para comunicar que, en mi calidad de asesor de tesis de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Medicina Humana, de la Universidad Privada San Juan Bautista certifico que el proyecto de tesis que presenta la bachiller Sra. Doris Lucila López Vásquez, titulado "NIVEL DE HEMOGLOBINA EN GESTANTES EN RELACION CON EL PESO DEL RECIEN NACIDO EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSE CARLOS MARIATEGUI 2018 ha sido aprobado y doy mi opinión favorable para su ejecución.

Sirva la presente para continuar con el tramite respectivo y se le permita realizar la Aplicación del instrumento en la institución correspondiente.

Atentamente.



FIRMA Y SELLO DEL ASESOR.....  
*Dr. Walter Bryson Malco*  
APELLIDOS Y NOMBRES: MEDICINA INTERNA  
DNI: CMP 14809 RNF