



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**Factores perinatales asociados a la severidad de  
anemia en niños de 6 meses a 1 año en el Centro de  
Salud Ganimedes en el periodo 2018-2020**

**MODALIDAD DE OBTENCION: SUSTENTACION DE TESIS VIRTUAL**

Para optar el título de Médico Cirujano

**AUTOR:**

Rivas Chimpay, Lucas Edgard (0000-0002-2569-4534)

**ASESOR:**

Vela Ruiz, José Manuel (0000-0003-1811-4682)

**LIMA, 2022**

## **Metadatos Complementarios**

### **Datos de autor**

Rivas Chimpay, Lucas Edgard

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Numero de documento de identidad del AUTOR: 72508863

### **Datos del Asesor**

Mg. VELA RUIZ, JOSE MANUEL

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Numero de documento de identidad del ASESOR: 72849690

### **Datos del jurado**

PRESIDENTE (LOO VALVERDE, MARIA ELENA; 09919270, 0000-0002-8748-1294)

MIEMBRO (ESPINOZA ROJAS, RUBEN; 10882248, 0000-0002-1459-3711)

MIEMBRO (QUIÑONES LAVERIANO, DANTE; 46174499, 0000-0002-1129-1427)

### **Datos de la investigación**

Campo del conocimiento OCDE: 3.00.00

Código del programa: 912016

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecer en primer lugar mis padres por la constante motivación y apoyo durante todos los años de estudios universitarios: así mismo a los docentes de la universidad por su paciencia y conocimientos durante los años de estudio.

Al Mg. José M. Vela Ruiz y Dr. Jhony A. de la Cruz Vargas por su dedicación, apoyo y orientación durante estos meses que duró la realización del proyecto finalmente agradecer al Centro de Salud Ganimedes de San Juan de Lurigancho, por darnos el acceso y facilidad de recopilar los datos de estudio para poder terminar el presente trabajo de investigación.

## DEDICATORIA

*A mi madre Alejandrina por ser la persona más comprensible y amorosa además de brindarme su apoyo incondicional durante los años de vivencia académica; a mi padre Lucas que; a pesar de no estar con nosotros siempre estará presente en mi corazón, agradecerles a ambos por darme la oportunidad de formarme como médico , sin ustedes no lo habría logrado .*

## RESUMEN

**Introducción:** La anemia es la disminución anormal de hemoglobina en sangre, actualmente es considerado un problema grave de salud pública afectando gravemente a la población pediátrica. Por tal motivo, es necesario determinar los factores perinatales que afectan a esta población.

**Objetivos:** Determinar los factores perinatales asociado a la severidad de la anemia en niños de 6 meses a 1 años en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018 – 2020.

**Materiales y métodos:** Estudio de tipo observacional, analítico, transversal y retrospectivo. Se tuvo una población de 214 niños de 6 meses a 1 año con anemia en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018 - 2020.

**Resultados:** En el presente estudio se encontró que el grado de anemia con mayor frecuencia fue la anemia leve con un 68.2% del total de la población. Los factores con asociación estadísticamente significativa fueron bajo peso al nacer (RPa 2,22, IC 95% 1,523-3,243 P: 0,000) y bajo peso pre gestacional (RPa 2,896, IC 95% 2,073-4,044 P: 0,000).

**Conclusión:** El bajo peso al nacer y el bajo peso pre gestacional se identificaron como factores asociados a la anemia moderado-severo en niños de 6 meses a 1 año en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.

**Palabras claves:** Anemia, niños, lactantes, factores de riesgo.

## ABSTRACT

**Introduction:** Anemia is the abnormal decrease in hemoglobin in the blood, it is currently considered a serious public health problem, seriously affecting the pediatric population. For this reason, it is necessary to determine the perinatal factors that affect this population.

**Objectives:** To determine the perinatal factors associated with the severity of anemia in children from 6 months to 1 year in the Ganimedes health center in the period 2018 - 2020.

**Materials and methods:** Observational, analytical, cross-sectional and retrospective study. There was a population of 214 children from 6 months to 1 year with anemia in the Ganimedes health center in the period 2018 - 2020.

**Results:** in the present study it was found that the most frequent degree of anemia was mild anemia with 68.2% of the total population. The factors with a statistically significant association were low birth weight (APR 2.22, 95% CI 1.523-3.243 P: 0.000) and low pre-gestational weight (APR 2.896, 95% CI 2.073-4.044 P: 0.000).

**Conclusion:** Low birth weight and low pre-gestational weight were identified as factors associated with moderate-severe anemia in children aged 6 months to 1 year at the Ganimedes health center in the 2018-2020 period.

**Keywords:** Anemia, children, infants, risk factors.

## INDICE

### INTRODUCCION

#### CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCION DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA .....	9
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	11
1.3. LINEA DE INVESTIGACION.....	11
1.4. JUSTIFICACION DE INVESTIGACION.....	11
1.5 DELIMITACION DEL PROBLEMA .....	12
1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	12
1.6.1 OBJETIVOS GENERAL. ....	13
1.6.2 OBJETIVOS ESPECIFICO .....	13

#### CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	14
2.2. BASES TEÓRICAS.....	26
2.3 DEFINICION DE CONCEPTOS OPERACIONALES.....	35

#### CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1. HIPOTESIS.....	37
3.1.1. HIPOTESIS GENERAL.....	37
3.1.2. HIPOTESIS ESPECIFICA .....	37

#### CAPITULO IV: METODOLOGIA

4.1. DISEÑO DE ESTUDIO .....	39
4.2. POBLACION .....	39
4.3. MUESTRA.....	39
4.3.1 TAMAÑO MUESTRAL.....	39
4.3.2. TIPO DE MUESTREO.....	39
4.3.3. CRITERIOS DE INCLUSION .....	39
4.3.4 CRITERIOS DE EXCLUSION .....	40
4.4.VARIABLES DE ESTUDIO .....	40
4.5. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS .....	40
4.6. PROCESAMIENTO DE DATOS Y PLAN DE ANALISIS .....	40
4.7. ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACION .....	41

#### CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSION

5.1. RESULTADOS.....	42
5.2 DISCUSION.....	48

#### CAPITULO VI; . DISCUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSION.....	53
6.2. RECOMENDACIONES .....	54

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

#### ANEXO

#### ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ANEXO 2: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

ANEXO 3: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

ANEXO 4: ACTA DE APROBACION DEL PROYECTO DE TESIS

ANEXO 5: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS

ANEXO 6: CARTA DE APROBACION DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR LA SECRETARIA ACADEMICA

ANEXO 7: APROBACION POR EL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACION

ANEXO 8: ACTA DE APROBACION DEL BORRADOR DE TESIS

ANEXO 9: REPORTE DE ORIGINALIDAD TURNITIN

ANEXO 10: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER

ANEXO 11: BASE DE DATOS IBM SPSS Y EXCEL, O LINK DE BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB URP



## CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

### 1.1. Descripción de la realidad problemática:

La anemia es considerada un problema grave de salud pública en el mundo afectando particularmente a los niños más pequeños , se estima que más de 2000 millones de personas tienen anemia , en los países en desarrollo alrededor de un 42% de los niños en edad preescolar padecen de anemia<sup>1</sup>, teniendo severas consecuencias en los niños menores de 2 años reduciendo el rendimiento físico y mental, produciendo resultados negativos para el desarrollo normal del niño generando falta de interés en el aprendizaje, apatía, escasa concentración académica y somnolencia. <sup>2</sup>.

En América Latina y El Caribe la Organización Panamericana de salud (OPS) señala que el 40% de los niños menores de 5 años tienen anemia ferropénica severa, considerando al Perú en el tercer lugar con un 50.3%; Así mismo se consideró al Perú en el año 2010 como el país con mayor prevalencia de anemia en América y el Caribe con un 57% de los niños de 12 meses a 4 años <sup>3</sup>.

En el Perú según Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (Endes) en el año 2020 los niños de 6 a 35 meses que fueron diagnosticados con anemia fue 40.1% ; representando en el área urbano y rural presenta 36.7% y 48.4% <sup>4</sup>. En el año 2019 la región de la costa, sierra y selva tuvieron un 37.5%, 48.8% y 44,6 % respectivamente de niños con anemia <sup>5</sup>. Según el MINSA en Lima Metropolitana la anemia alcanza el 40.5% de los niños, a nivel distrital San Juan de Lurigancho tiene un 48.9% de niños con anemia siendo el distrito más

afectado de Lima con un aproximado a 23 mil 432 niños diagnosticados con anemia <sup>6</sup>. Se reporta aproximadamente cada año 600 mil nacimientos en el Perú de los cuales 404 938 niños son diagnosticados de anemia los primeros 12 meses de vida poniendo en riesgo su potencial desarrollo infantil<sup>7</sup>.

En estudios realizados en el Perú se determinaron factores asociados con el desarrollo de anemia: factores sociodemográficos como residir en otras provincia de lima y callao; madre en edad adolescente, tener nivel socioeconómico bajo, nivel académico bajo así mismo se relacionó con el cuidado materno infantil como la falta de control prenatal en el primer trimestre, falta de suplementación de hierro durante el embarazo y anemia en la madre <sup>8</sup>.

Sin embargo, a pesar de ser conocida sus causas, consecuencias, repercusión biológica, social y económica , en el Perú todavía persiste la anemia en niños , posiblemente no se ha estudiado completamente sus determinante prenatales y postnatales, así mismo existen muy pocos estudios nacionales e internacionales relacionado a la severidad de la anemia ; es posible que aun existan falta de conocimientos que no permitan establecerlos factores que estén interviniendo en los tipos de anemia más severos en los niños de 6 meses a 1 años que constituyen el grupo más vulnerable, debido que esta es considerada una edad critica para el desarrollo psicomotor y el crecimiento; así mismo, desarrollar morbimortalidad neurológica, infecciosa y deterioro inmunológico produciéndose finalmente secuelas a largo plazo ,disminuyendo la calidad de vida de la población pediátrica. Por lo antes mencionado son considerados como problemáticas a investigar, al realizar la búsqueda sistemática respectiva, existen muy pocos estudios en nuestro contexto que tengan la finalidad de determinar cuáles son factores perinatales

asociados a la severidad de anemia en niños atendidos en un centro de primer nivel de atención en el periodo 2018-2020.

## **1.2 Formulación del problema**

Por lo anterior, se planteó la siguiente interrogante ¿Cuáles son los factores perinatales asociados a la severidad de anemia en niños de 6 meses a 1 año en el centro de Salud Ganimedes en el periodo 2018-2020?

## **1.3 Línea de investigación**

El presente trabajo de investigación correspondió a la línea de investigación de desnutrición y anemia que pertenece a la 6ta prioridad de acuerdo a las prioridades nacionales 2019-2023 así mismo a las prioridades de la facultad de Medicina Humana-INICIB.

## **1.4 Justificación del estudio**

El presente estudio se realizó por ser la anemia un problema de salud pública de alta prevalencia, en nuestro país es necesario determinar cuáles son los factores perinatales que se asocian a la severidad de anemia en niños y niñas de 6 meses a 1 año de edad, ya que sería de utilidad para establecer de manera temprana intervenciones oportunas en la población más vulnerable desde un primer nivel de atención.

Un impacto clínico de la anemia en niños a largo plazo es las dificultades del desarrollo motor produciendo habilidades motoras finas y gruesas deficientes; en el área mental se reduce las habilidades cognitivas de los niños (ejecución del pensamiento, memoria, razonamiento, atención, proceso visual, solución de problemas) finalmente afectando también el área de la conducta produciendo a

los 10 años un tiempo de reacción más lenta y menor capacidad para controlar respuestas impulsivas<sup>9</sup>.

La anemia también tiene un impacto económico alto, en un estudio realizado por Lorena Alcázar, demostró que existe gastos económicos asociado a la pérdida cognitiva de los niños y costo asociado a la pérdida de productividad en el trabajo al sumar ambos factores se tiene una pérdida total estimada de S/74.8 soles per cápita y a nivel nacional resulta una pérdida de S/2165 millones de soles equivalente al 0.55% del PBI nacional<sup>10</sup>.

Es por ello que resulta importante realizar este trabajo de investigación porque se lograría reforzar o crear nuevas estrategias que disminuyan la alta prevalencia y el impacto socioeconómico de anemia a nivel nacional evitando las secuelas en el desarrollo psicomotor y crecimiento además de morbilidades asociadas a esta enfermedad.

Finalmente se espera que los resultados de este estudio pueda servir de referencia a próximos trabajos con el fin de preservar la salud de los niños; así mismo estos resultados se darán a conocer al centro de salud Ganimedes para el reforzamiento e implementación de estrategias con la finalidad de fortalecer el primer nivel de atención en nuestro país.

### **1.5 Delimitación del estudio**

Para el estudio se realizó una revisión de historias clínicas de los niños de 6 meses a 1 año con diagnóstico de anemia, atendidos en el centro de Salud Ganimedes durante el año 2018-2020 pertenecientes a la dirección de redes integradas de salud Lima-Centro.

## **1.6 Objetivos de estudio**

### **1.6.1 Objetivos generales:**

Determinar los factores perinatales asociados a la severidad de anemia en niños de 6 meses a 1 año en el centro de Salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.

### **1.6.2 Objetivos específicos:**

- Determinar la asociación entre el número de controles prenatales y la severidad de anemia en niños de 6 meses a 1 año de edad en el Centro de Salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.
- Determinar la asociación entre anemia durante la gestación y la severidad de anemia en niños de 6 meses a 1 años en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.
- Determinar la asociación entre tipo de parto y la severidad de anemia en niños de 6 meses a 1 años en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.
- Determinar la asociación entre índice de masa corporal pre gestacional y la severidad de anemia en niños de 6 meses a 1 años en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.
- Determinar la asociación entre peso al nacer y la severidad de anemia en niños de 6 meses a 1 años en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

#### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

##### 2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

- **Chandran, vidya et al. en su estudio “An Analysis of Maternal, Social and Household Factors Associated with Childhood Anemia”** India, 2021. Tuvo como objetivo comprender los factores maternos, sociales y domésticos que afectan la anemia entre los niños de 6 meses a 59 meses de edad mediante el uso de una encuesta nacional de salud familiar (NFHS) realizada en el 2015-2016, se realizó el análisis bivariado y multivariado para la determinación de anemia infantil y los diversos factores. Tuvo como resultado existe una mayor posibilidad de tener anemia infantil grave entre hijos de madres más jóvenes (ORa 2,08, IC 95% 1,13-4,48). Los niños desnutridos (retraso en el crecimiento severo ORa 3,19, IC 95% 2,36, 4,31) y los nacidos con muy bajo peso (ORa 4,28, IC 95% 2,67, 6,87) tenían más probabilidades de tener anemia.<sup>11</sup>
- **Moyano, Brito et al. En su estudio “Factores asociados a la anemia en niños ecuatorianos de 1 a 4 años”** Ecuador, 2019. Tuvieron el objetivo de identificar cuáles son los factores asociados a la anemia en niños y niñas del centro de Desarrollo Infantil “Los Pitufos del Valle”. El estudio fue de tipo de casos y controles de corte transversal, teniendo 52 casos y 52 controles. Tuvo como resultado que la anemia en niños se

asoció a un bajo peso al nacer, prematurez, déficit de micronutrientes y residencia rural con un RM 8.33, 5.95, 5.23, 303 respectivamente con un IC al 95%.<sup>12</sup>

- **Santarina, aleida et al. En su estudio “Caracterización de lactantes menores de 6 meses con anemia ferropenia ”** Cuba, 2017. El objetivo del estudio fue caracterizar a los lactantes menores de 6 meses con diagnóstico de anemia. El diseño de investigación fue de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal, el universo de estudio fueron 29 niños y la muestra fue de 21 niños con anemia en el año 2015 que se atendían en el Policlínico “Bartolomé Masó Márquez”. Se concluyó que la anemia tuvo un predominio en el sexo femenino (68,97%); teniendo como mayor factor de riesgo madre con antecedentes de anemia durante el embarazo (61.90%) así mismo el mayor número de niños tenían anemia leve.<sup>13</sup>
- **Solano, Melissa et al. En su estudio “Deficiencias nutricionales y anemia en niñas y niños preescolares de costa rica en el periodo 2014-2016”** Costa Rica, 2018. Tuvo como objetivo determinar la prevalencia y aquellos factores socioeconómicos asociado con la carencia nutricional y anemia en niños del programa de ayuda nutricional de los Centros de Educación y Nutrición, Centros Infantiles de Nutrición y Atención Integral. El método de estudio fue observacional transversal con una población de 2503 niñas y niños menores de 7 años de 13 centros de educación y nutrición de Costa Rica, adicionalmente se realizó la toma de medidas antropométricas (2205) y hemogramas

(2203) en el grupo poblacional. Teniendo como resultado un 15.4% de prevalencia de deficiencia nutricional y 7.5% de anemia teniendo un intervalo de confianza del 95% siendo predominante en niños menores de 5 años con el 23.2% y 8.6% respectivamente., así mismo se determinó que ser del sexo femenino, habitar una vivienda no adecuada y pertenecer a una familia con más de 4 personas se asociaron positivamente con el desarrollo de deficiencia nutricionales y anemia <sup>14</sup>.

- **Tarkang, Elvis et al. En su estudio “Risk Factors of Anaemia among Children under Five Years in the Hohoe Municipality, Ghana: A Case Control Study”** Ghana, 2019. Tuvo como objetivo determinar en los niños menores de 5 años los factores de riesgo de anemia realizado en Hohoe , su diseño de estudio fue observacional, analítico de casos y controles teniendo un total de 70 casos y 140 controles .se utilizó para la selección de madres que acudían a la clínica de bienestar infantil la técnica de muestreo aleatorio simple; así mismo para determinar la fuerza de asociación entre las variables independientes y dependientes la técnica de regresión logística condicional considerando la significancia estadística  $P < 0.05$ . Los resultados fueron una alta prevalencia de anemia (53,8%), así mismos los niños de madres que recibieron suplementos de hierro durante el embarazo tenían 7,64 veces más la probabilidad de padecer anemia en comparación con los que no recibieron suplementación [AOR = 7,64 (IC del 95%: 1,41-41,20,93);  $p = 0,018$ ]; los niños que recibían una escasa diversidad alimentaria tenían 9,15 veces más probabilidad de tener anemia [AOR = 9,15 (IC del 95%:



3,13-26,82);  $p < 0,001$ ]; las madres que eran agricultoras y comerciantes tenían un 83% [AOR = 0.17 (95% CI: 0.05-0.60);  $p = 0,006$ ] y 79% [AOR = 0,21 (IC del 95%: 0,06-0,74);  $p = 0.014$ ] menos probabilidad de tener anemia.<sup>15</sup>

- **Machado, Karina et al. En su estudio “Anemia ferropenia en niños menores de un año usuarios de CASMU-IAMPP: Prevalencia y factores asociados”** Uruguay, 2017. El objetivo del estudio fue identificar factores asociados a la anemia ferropenica y prevalencia en niños menores de 0 a 12 meses de edad. El diseño de estudio fue descriptivo-analítico, corte transversal realizado entre julio a diciembre del 2014, la población estuvo conformado por niños de 8 a 12 meses usuarios de CASMU-IAMPP .El resultado fue una prevalencia de 18.3% de lactantes presentaba anemia; dentro de los factores asociados se encontró que el 65,9% adiciono carne de manera tardía a la alimentación así mismo el 28,6 % se le administraba de manera incorrecta la dosis de hierro y el 23,4% tenía una mala adherencia al tratamiento. Se realizó una comparación entre el grupo control y los niños con anemia resultando que la prematurez, peso al nacer menor de 3000g, anemia en el embarazo, embarazo gemelar lactancia de los primeros 6 meses no presentaron mayor prevalencia los niños con anemia en relación al grupo control <sup>16</sup> .
- **Pedraza, Dixis et al. En su estudio “Factores asociados a las concentraciones de hemoglobina en preescolares”** Brasil, 2018. El

objetivo de la investigación fue identificar la asociación a la hemoglobina con características, maternas, biológicas, socio-ambientales, condición de salud y nutrición así mismo las concentraciones de zinc y retinol sérico .El diseño de estudio fue transversal con una muestra de 335 niños de escuelas infantiles en Paraíba. se concluyó que las menores concentraciones de hemoglobina se asoció factores nutricionales, maternos, biológicos, social, ambiental y condiciones de salud; entre ellos tenemos la casa diferente de ladrillo ( $p=0,046$ ), colecta no publica de la basura ( $p=0,039$ ), falta de tratamiento del agua de consumo ( $p=0,006$ , dificultad de lectura materna, así también déficit de escritura o realizar cuentas ( $p =0,042$ ), la edad entre 9-24 meses ( $p=0,016$ ), relación peso/edad  $<-2$  score Z y salud afectada en los últimos 15 días , así como los niveles bajos de zinc sérico y retinol ( $p=0,036$  y  $p=0,029$ )<sup>16</sup>.

- **Cruz, Ernesto et al. En su estudio “Factores asociados a la anemia ferropénica en lactantes”** Cuba, 2019. El objetivo de investigación determinar los factores que se encuentran relacionados con anemia en lactantes. El diseño de investigación fue observacional, analítico y transversal con un total de 46 pacientes utilizando las historias clínicas como fuente secundaria de información. Se concluyó que el antecedente de anemia materna en el tercer trimestre del embarazo ( $p=0,008$ ;  $OR=8,4$ ), el no cumplimiento de lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses tuvieron una correlación positiva ( $p=0,02$ ;  $OR=11,3$ ) así mismo la ablación inadecuada estuvo presente en la mayor por

ciento de los pacientes anémicos ( $p=0,004$ ;  $OR=9,7$ ); tener infecciones a repetición estuvo presente en el 58,3% de los pacientes con índice peso/edad menor del percentil 25 por lo cual también constituye un factor de riesgo asociado significativamente con este ( $p=0,001$ ;  $OR=8,9$ ).<sup>17</sup>

- **Belachew A, tewabe T. En su estudio “Under-five anemia and its associated factors with dietary diversity, food security, stunted, and deworming in Ethiopia: systematic review and meta-analysis”** Etiopia, 2020. Tuvo como finalidad hallar la prevalencia combinada de anemia y factores de riesgo asociados con la diversidad dietética, seguridad alimentaria, el retraso en el crecimiento y la desparasitación en Etiopia. Se realizó búsquedas en revistas africanas en línea, Google Scholar, CINHALL, PubMed, Web of Science, Cochrane Library y Scopus. Los datos se exportaron al software Stata versión 11 para su análisis después de ser extraídos por Microsoft Excel. Se utilizó el modelo de efectos aleatorios de DerSimonian-Laird para evaluar la prevalencia combinada de anemia en menores de cinco años así mismo la variación entre los estudios se evaluó mediante la prueba de estadística  $I^2$ . Para el metanálisis incluyen 16 artículos, tuvo como resultado una prevalencia combinada de anemia en niños menores de 5 años de 44.83%, la mayor prevalencia combinada de anemia se observó en niños menores de 2 años (50,36%) (IC del 95%: 39,53; 61,18). Pobre diversidad dietética  $OR = 1,71$  (1,10, 2,68), retraso del crecimiento  $OR = 2,59$  (2,04, 3,28), inseguridad alimentaria  $OR = 2,87$  (1,25, 6,61) y no

desparasitados OR = 2,34 (1,77, 3,09) fueron predictores de menores de cinco años anemia<sup>17</sup>.

- **Li, Hong-tian Li. En su estudio “Association of cesarean delivery with anemia in infants and children in 2 large longitudinal Chinese birth cohorts”.** 2015. El objetivo de investigación fue determinar la asociación existente entre las cesareadas con el desarrollo de anemia. La cohorte 1 recluto 5 condados del noreste de China teniendo como población total 17423 niños nacidos durante el periodo 2006-2009 de madres con valores de hemoglobina en los primeros días de embarazo que variaban de 100 a 177 g / L y la cohorte 2 de 21 condados o ciudades del sureste de China teniendo 122.777 nacidos durante el periodo de 1993-1996 de madres que contaban con niveles basales de hemoglobina .Los datos obtenidos fueron que el parto tipo cesárea no se asoció con anemia a la edad de 6 meses (OR ajustado: 1,05; IC del 95%: 0,93, 1,19); sin embargo, el parto no vaginal se asoció con un incremento de la anemia al año de edad en la cohorte 1 (OR ajustado: 1,19; IC del 95%: 1,04, 1,37) y en la cohorte 2 fue a los 58 meses de edad (OR ajustado: 1,11; IC del 95%: 1,08, 1,15) . Las asociaciones positivas para la anemia a los 12 y 58 meses fueron consistentes en todos los subgrupos de hemoglobina materna y persistieron para los subtipos de parto por cesárea .<sup>19</sup>
- **Varela, Roberto et al. En su estudio “Prevalencia de anemia en niñas/os de 6 a 48 meses que concurren a centros de atención a la**

**primera infancia de la ciudad de Salto”** Uruguay 2018, la finalidad fue hallar la prevalencia y factores de riesgo Asociados a la anemia en los niños de 6 meses hasta los 4 años que acuden a 2 centros de atención primaria en Salto, para la obtención de hemoglobina se realizó mediante la punción digital. Se determinó que la prevalencia de anemia en niños de 6 a 48 meses de edad fue de 22,5% ; así mismo se observó que la frecuencia de anemia fue significativamente menor en los niños que tuvieron lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad<sup>18</sup>.

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales**

- **Pilco Anco, Ludwin. En su estudio “Factores asociados con la anemia en niños de 6 meses a 35 meses de edad en el departamento de Puno durante el periodo 2015-2019”** Perú, Puno 2022, la metodología fue transversal analítico de tipo correlacional-causal que tuvo como objetivo determinar en niños de 6 meses a 35 meses cuales eran los factores asociados con el desarrollo de anemia en niños de 6 hasta 35 meses; teniendo una muestra de 953 niños. En el análisis descriptivo encontró que existe una prevalencia de la anemia moderada con un 52,06% seguida de la anemia leve con 44,81%. Se identificó que la altitud, sexo, y edad estuvieron asociados con un  $p:0.0121$ ,  $p:0.0307$ ,  $p:0.000$  respectivamente además identifico que los controles prenatales incompletos (menores de 6 ) no tenían asociación con el desarrollo de anemia moderada/severa<sup>19</sup>.

- **Rivera J, Leys L. En su estudio “Anemia y factores asociados en niños menores de 3 años de Ayabaca-Piura 2019”** Perú, 2020. La finalidad de estudio fue evaluar los factores que estaban relacionado a la anemia en niños menores de 3 años , la población total fueron 226 niños con una muestra de 136 niños. el estudio fue observacional, analítico, correlacional, prospectivo y transversal. Se concluyó que los factores asociados a padecer anemia son tener un ingreso económico por debajo de 850 soles ( $p<0.01$ ), ausencia de servicios de electricidad y desagüe ( $p<0.01$ ), madre soltera ( $p<0.01$ ), infección urinaria durante el embarazo ( $p<0.01$ ) así mismo se evidencio un aumento de 2.39 veces la prevalencia de anemia en mujeres diagnosticadas con anemia gestacional ( $p<0.01$ , RPa 2.39 IC=1.92-2.98), se incrementaron 4.5 veces las infecciones urinarias en el embarazo con un RPa 4.5 con IC=1.09-5.85. la ausencia de alimentación adicional por encima de 6 meses incremento 1.78 veces los casos de anemia. <sup>20</sup>
- **Velásquez, José et al. En su estudio “Factores asociados con la anemia en niños menores de 3 años de Perú: análisis de la encuesta demográfica y de salud familiar, 2007-2013”** Perú, 2016. La finalidad de la investigación fue determinar factores maternos infantiles y sociodemográficos asociados al desarrollo de anemia en niños de 6 a 35 meses. El diseño fue de tipo observacional y analítico de los datos obtenidos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del 2007-2013 de los niños de 6 a 35 meses de edad. Concluyo que la prevalencia de anemia fue alta (47,9%) encontrando 12 factores

asociados a anemia los cuales son: vivir fuera de lima y callao( $p<0,001$ ), vivir en lugar socioeconómicamente bajo( $p<0,001$ ), madre adolescente ( $p<0,001$ ), y bajo nivel académico ( $p<0,001$ ), pertenecer al género masculino( $p=0,003$ ), tener menos de 24 meses y fiebre reciente de antecedente ( $p<0,001$ ), ausencia de controles prenatales durante el primer trimestre ( $p<0,001$ ), ausencia de hierro suplementario durante la gestación ( $p<0,001$ ) o brindado en un tiempo breve( $p<0,001$ ), parto domiciliario ( $p<0,001$ ), anemia en madre ( $p<0,001$ ) y falta de tratamiento preventivo antiparasitario ( $p<0,001$ )<sup>21</sup>.

- **Reyes, Silvia et al. En su estudio “ Anemia en niños menores de tres años en la zona alto andina San Antonio-La Libertad”** Perú, 2021; la finalidad de estudio fue determinar aquellos factores que estaban asociados a la anemia en los niños de 36 meses o menos en la sierra peruana , el diseño de estudio fue descriptivo realizado en el centro de primer nivel San Antonio teniendo como muestra 55 niños, los datos se recolectaron mediante un cuestionario, posteriormente se utilizó el análisis univariado de regresión logística, calculando también los Odds ratio e intervalos de confianza (IC 95%) . Se concluyó la existencia de un mayor riesgo de anemia cuando el niño no acude a su control de CRED (OR=2.6; IC:0.578 – 11.693), no contaba con un seguro de salud (OR=1.875; IC:0.465 – 7.566), menos de 2.500 g al nacer (OR=1.764; IC:0.270 – 711.467), parasitosis intestinal (OR=8.4; IC: 1.638 – 43.465), o la existencia de 3 hijos o más que tengan menos de 3 años (OR =6.67, IC: 0.724 – 61.403)<sup>22</sup>.

- **Cordova, Ali et al. En su estudio “Factores sociodemográficos y nutricionales asociados a anemia en niños de 1 a 5 años en Perú”.** Perú, 2020, tuvo como finalidad determinar los factores sociodemográficos y nutricionales según la encuesta Nacional Demográfica de salud familiar (ENDES). El tipo de diseño de estudio fue observacional de corte transversal-analítico a partir de la encuesta ENDES 2017 con un tamaño muestral de 35.910 viviendas .Se observó que la prevalencia hallada de anemia de grado moderado fue 38.5% (niños de 1-5años ); existen factores sociodemográficos y nutricionales los cuales son: tener menos de 19 años en la madre, grado de instrucción inferior a primaria de la madre, quintil de riqueza bajo, falta de consumo de antiparasitarios, parto no hospitalario y finalmente una altitud 4000 msnm o más, con (RP(a): 1,34; IC95%: 1,1-1,7), (RP(a): 1,25; IC95%: 1,0-1,5), (RP(a): 1,23; IC95%: 1,0-1,4), (RP(a): 1,13; IC95%:1,0-1,3), (RP(a): 1,24; IC95%: 1,1-1,5), (RP(a): 1,45; IC95%: 1,2-1,8) respectivamente. <sup>23</sup>
- **Dina Paredes Flores, en su estudio “Factores relacionados a la anemia en niños de 6 a 23 meses de edad, atendidos en el puesto de Salud Intiorko, Tacna año 2014” Perú, 2016.** La investigación tuvo como objetivo determinar los factores asociados a la anemia en niños entre 6 hasta los 23 años que fueron atendidos en el periodo 2014. El diseño de estudio realizado fue tipo observacional, prospectivo



transversal. Se identificó que los factores biológicos como sexo, parasitosis; factores alimentarios como ingesta de alimento 2 veces al día, consumo de alimentos escasos de hierro (origen animal) , ausencia ingesta de pescado, huevo, menestras y sangrecita durante la semana y la escasa administración de frutas e inadecuado administración de hierro suplementario tuvieron relación significativa con la presencia de anemia en niños entre las edades de 6 a 23 meses . Se evidencio adicionalmente que el factor cultural como es el nivel de conocimiento bajo y regular, así mismo el tipo de escolaridad de la madre tenían relación significativa con la presencia de anemia en sus hijos. <sup>24</sup>.

- **Condor J, Baldeon E. en su estudio “Anemia en niños de 6 a 36 meses en un centro de salud urbano. Huánuco, 2016”** Perú, 2019 .la investigación tuvo como objetivo identificar si la diarrea aguda, ausencia durante los primeros 6 meses de lactancia y la mala suplementación con multimicronutrientes en los niños de 6 a 36 meses de edad estaban relacionados. El diseño fue observacional, analítico, retrospectivo de casos y controles. Se concluyó Se halló que existe factores de riesgo asociados como son : la administración inadecuada de una lactancia materna de manera exclusiva ,la mala administración de micronutrientes , y el tener enfermedad diarreica aguda (Eda) con el desarrollo de anemia en los niños; así mismo las factores sociodemográficos como la edad, condición económica y sexo no resulto con una asociación significativa. <sup>25</sup>

## **2.2. BASES TEORICAS**

### **ANEMIA**

La anemia es la condición de concentración de la hemoglobina en la sangre inferior a los valores normales considerando la edad, sexo, altitud y gestación.<sup>1</sup>.

Según la OMS la anemia es considerado por niveles de hemoglobina inferior a 13.5 g/dl (<13.5) en menores de 2 meses, valores inferiores de 9,5 g/dl (<9.5) en niños de 2 hasta los 6 meses, menor de 11 g/dl a niños de 6 meses hasta los 5 años y menor de 11.5 g/dl a niños de 5 a 11 años de edad.<sup>26</sup>.

### **EPIDEMIOLOGIA:**

La anemia es considerada la enfermedad hematológica más frecuente de la infancia, producida por el fracaso de la función hematopoyética a nivel medular en la síntesis de hemoglobina debido a la carencia de hierro<sup>27 28</sup>

Según la Organización mundial de salud (OMS) la anemia afecta al 42% de los niños menores de 5 años a nivel mundial y un 40% de las embarazadas<sup>1</sup>. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) el 40% de niños menores de 5 años sufren de anemia ferropénica severa en América Latina y el Caribe , considerando al Perú en tercer lugar con un 50%, sin embargo en el 2010 se consideró como primer puesto teniendo la más alta prevalencia en América y el caribe con un 57% de los niños de 1 a 4 años <sup>4</sup> . En el Perú se estima anualmente 600 mil nacimientos por año, reportando que durante el

primer año de vida 404 938 niños tienen anemia, poniendo en riesgo el desarrollo adecuado durante la infancia<sup>7</sup>.

Según Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (Endes) en el año 2020 en el Perú el porcentaje de niñas y niños de 6 a 35 meses de edad que padecía anemia fue 40.0% ;predominando el área rural con 48.4% sobre la población urbana con 36.7%<sup>5</sup>. En el 2019 los niños y niñas de la sierra peruana registraron los mayores niveles de anemia (48.8%) siendo Puno la región más afectada a nivel nacional y en Lima Metropolitana (30,4%)<sup>6</sup>. Según el Ministerio de Salud (MINSA) en Lima Metropolitana la anemia alcanza al 40.5% de los niños, considerando al distrito de SJL con 48.9% siendo en total de 23 mil 432 menores ocupando el primer lugar de anemia en lima metropolitana <sup>6,28</sup>.

### **Etiología y fisiopatología:**

La Anemia tiene múltiples causas siendo la deficiencia la más común a nivel mundial; sin embargo existen otras causas como la deficiencia de folato, vitamina E, hemorragia aguda y crónica, infecciones parasitarias, trastornos hereditarios que afectan la síntesis y/o tiempo de vida de los glóbulos rojos . La anemia de tipo ferropénica es producida por la deficiente cantidad de hierro en el organismo originado por aumento de la demanda de hierro o disminución de ingreso de hierro exógeno <sup>28</sup>.

La cantidad de absorción de hierro dependerá de una ingesta en cantidades adecuadas de hierro, capacidad de absorción a nivel intestinal y del tipo de dieta. El estado químico del hierro y la interacción con otros elementos en la dieta definirá su porcentaje de biodisponibilidad. Existen en la dieta elementos facilitadores de la absorción de hierro (fructuosa, ácido láctico , ácido nítrico,

factor carneo) ácido ascórbico, fructosa, ácido cítrico, ácido láctico, factor cárneo) o disminuyentes de la absorción (calcio, polifenoles, fibra, oxalatos, fosfatos, tanatos).<sup>29,30</sup>. El hierro absorbido diario es del 10% del hierro ingerido, el cual será utilizado en el metabolismo celular o almacenado en forma de ferritina siendo desechado en el proceso de descamación celular. Los glóbulos rojos van a contener la mayor parte del hierro (60-80%) teniendo solo un 0.1% de hierro circulando en el plasma sanguíneo unido a proteínas transportadoras (transferrina); son los hematíes a través de la hemoglobina que van a realizar el transporte del oxígeno iniciando en los pulmones y siendo liberado en los tejidos así mismo el CO<sub>2</sub> de manera inversa<sup>30</sup>.

Hay periodos en la vida en que la cantidad de hemoglobina y glóbulos rojos tiene un balance negativo por lo cual el organismo recurre a las reservas de depósito de hierro para mantener la eritropoyesis adecuada estos periodos son los siguientes <sup>4,31</sup> :

- a) Primer año de vida: Los 12 meses iniciales la demanda de requerimientos de hierro son elevados, mientras que la ingesta de hierro por la lactancia materna no cubre con las demandas completas y suele ser pobre, así mismo considerando que después del nacimiento la hemoglobina y los glóbulos rojos descienden paulatinamente.
- b) Adolescencia: Los adolescentes varones las demandas de hierro son elevados debido al crecimiento y en las mujeres se les adicionan existe perdidas adicionales a través del ciclo menstrual.
- c) Gestación: durante el tercer trimestre de embarazo la demanda de hierro aumentan desde de 1 mg/kg hasta 6mg/kg por día.

La anemia en niños tiene consecuencias orgánicas, afectando el desarrollo y generando : menores habilidades de lenguaje, lectura, escritura y matemáticas, así como menor coeficiente intelectual, menor desarrollo motor, menor capacidad de resolución de problemas, siendo en algunos casos irreversible<sup>31,32</sup>. Existen múltiples causas nutritivas carenciales relacionado al desarrollo de anemia como son las deficiencia de folato, vitamina b12 y vitamina A , desnutrición , ingesta de leche de baja el primer año de vida , prematuridad y bajo peso al nacer <sup>23,33</sup>; factores sociales como el estado de infraestructura de viviendas, ausencia de servicios básicos ( agua, saneamiento); nivel de educación de la madre y/o familias <sup>21</sup>, así también morbilidades asociados a infecciones y estado de salud del niño .

## **Factores asociados a la anemia en niños**

### **Anemia gestacional**

En el Perú existe una prevalencia de 25% de mujeres que cursan con anemia durante la gestación considerándose un problema moderado de salud pública según la OMS; la deficiencia de hierro es considerado la principal causa de anemia en gestantes abarcando al 75% a 80% de las gestantes, entre otras causas atribuibles a la anemia se encuentra la deficiencia de folato y/o vitamina B12. La deficiencia de hierro durante la gestación afecta negativamente al recién nacido debido a que la concentración del hierro del recién nacido está condicionado al estado del hierro de la madre es por ello que la anemia durante la edad temprana del niño es un problema cada vez más frecuente en los niños de madres diagnosticada con anemia durante la gestación; debido a esto el recién nacido puede cursar con deficiencia de hierro y/o anemia desde el

nacimiento. Las consecuencias negativas de una gestación con anemia incluyen alteración del desarrollo y crecimiento de los órganos del feto en la vida intrauterina, exclusivamente los órganos hematopoyéticos y neurológico especialmente el cerebro; así mismo se ha demostrado que los infantes nacidos de madre con anemia tienen un menor desarrollo social, cognitivo y motor, afectando también la respuesta neurofisiológica del cerebro.<sup>34</sup>

### **Edad gestacional**

Los lactantes nacidos a término tienen reservorios de hierro que permitirán satisfacer las demandas nutricionales durante el crecimiento y desarrollo del infante; sin embargo los lactantes que nacen prematuros las reservas de hierro son mínimas es por ello la administración de suplementos durante los primeros 6 meses para evitar el desarrollo de anemia a una mayor edad ; así mismo el corte tardío de cordón umbilical mayor de 3 min mejora los niveles de reserva de hierro los primeros 6 meses de vida.<sup>35</sup>

### **Lactancia materna:**

Existen beneficios a corto y largo plazo de la lactancia materna en niños y la madre; actuando como protección del infante a una serie de enfermedades agudas y crónicas; se ha demostrado que la leche materna contiene niveles de hierro en bajas concentraciones de 0.2 a 0.4 mg/L sin embargo su biodisponibilidad y absorción son elevadas aproximadamente un 70% a diferencia de otros productos sustitutos. la leche materna se adapta a las concentraciones nutricionales necesarias para un buen crecimiento y desarrollo del lactante debido a que contiene múltiples sustancias como son carbohidratos, proteínas, vitaminas , zinc y enzimas digestivas. A partir de los 6

meses de edad la demanda de hierro es mayor siendo la lactancia materna insuficiente para proporcionar un desarrollo adecuado es por ello que recomienda la administración de una dieta rica en hierro y/o suplementación con hierro a partir de esta edad. <sup>35,36</sup>

### **Bajo peso al nacer**

Los lactantes con peso normal al nacer tienen reservas de hierro suficientes para abastecer la demanda diaria de hierro los 6 meses iniciales de vida , los meses siguientes se necesitara de un aporte adicional de hierro en la dieta para evitar la anemia por deficiencia de hierro; es por ello que los recién nacidos prematuros es más frecuente el desarrollo de anemia antes de los 6 meses de edad debido a que su bajo peso al nacer condiciona una menor concentración de masa de hemoglobina y hierro; así mismo serán menos las reservas de hierro en el organismo produciendo anemias mucho más severas<sup>37,38</sup>

### **DIAGNOSTICO:**

El diagnostico de anemia se realiza a través de 2 criterios de diagnóstico <sup>39</sup>:

#### **Criterio Clínico:**

El diagnóstico clínico será mediante la anamnesis y el examen físico:

- Anamnesis; se realiza la detección de síntomas de anemia
- Examen físico: se evaluara de manera detallada las siguientes áreas:
  - a) Observación del color de piel de las palmas de las manos
  - b) Observar palidez mucosa ocular
  - c) Buscar sequedad de piel (antebrazo y dorso de la mano)

- d) Buscar sequedad de mucosa oral
- e) Observar la coloración ungueal a la presión de las uñas de los dedos de la mano
- f) Criterio Laboratorio:**
- g) El diagnóstico laboratorial se realiza mediante la concentración de hemoglobina o hematocrito; así mismo solicitar ferritina si se cuenta con la disponibilidad en el centro de salud<sup>40</sup>

### **Criterio Laboratorial**

El diagnóstico laboratorial se realiza mediante la concentración de hemoglobina o hematocrito; así mismo solicitar ferritina si se cuenta con la disponibilidad en el centro de salud<sup>40</sup>. Actualmente el dosaje de la concentración de hemoglobina es considerada la prueba más utilizada y rentable para la identificación de anemia; sin embargo la toma de hematocrito se realizara cuando no se cuente con otro método de medición de hemoglobina. Se deberá realizar ajustes de la concentración de hemoglobina en zonas geográficas que se ubiquen por encima de 1000 msnm.

### **Exámenes auxiliares**

Se realizara adicionalmente otros exámenes en sospechas de causas menos frecuente de anemia como son:

- Examen parasitológico en heces seriado.
- El examen de Gota gruesa si realizara en pacientes que proviene o reside en zonas de alto riesgo endémico de malaria.



- El examen de frotis y cultivo de sangre se realizará cuando exista sospecha clínica de enfermedad de Carrión.<sup>38,39</sup>

### **Estrategias para la prevención de anemia**

Según la OPS y a nivel nacional se han creado diferentes programas y estrategias de prevención y control de anemia como son:

1) Estrategia para aumentar la ingesta dietética de hierro

Se inicia la administración farmacológica de hierro preventivo o terapéutico así mismo brindando al lactante una dieta con alimentos abundantes en hierro, finalmente brindando una consejería nutricional a las madres para que brinden alimentos adecuados con un mayor consumo de hierro con mayor biodisponibilidad.

2) Estrategias para disminuir pérdidas o mejorar la utilidad de hierro

Control de niño sano se realizaran control de infecciones parasitológicas, bacterianas o virales y adecuada orientación nutricional para disminuir o evitar alimentos que disminuyan la absorción de hierro.

3) Ligadura tardía de cordón umbilical después del parto<sup>38</sup>

### **Suplementación con hierro**

La suplementación preventiva de hierro debe realizarse con dosis diarias según la edad y condición del paciente y deben durante 6 meses continuos con tomas diarias del suplemento .La realización del tamizaje o despistaje de hemoglobina se tomaran a los 4 meses para descartar anemia en el niño así mismo se iniciara a los 4 meses la administración de hierro de manera preventiva ( complejo polimaltosado férrico o sulfato ferroso en presentación de gotas) a dosis de 2 mg/kg/día hasta cumplir el medio año de vida ;

posteriormente la suplementación continuara con sobres de multimicronutrientes hasta terminar el consumo de 12 cajas con 360 sobres (1sobre por día).<sup>31</sup>

### **Manejo terapéutico de anemia en niños:**

Los niños que son diagnosticados con anemia recibirán tratamiento con hierro y dependerá de la edad y del peso al nacimiento.

### **Tratamiento en menores de 6 meses:**

#### **Prematuros y/o bajo peso al nacer:**

La administración de hierro con dosis de 4mg/kg/día (sulfato ferroso o gotas de complejo polimaltosado) tendrá inicio a los 30 días de nacimiento en niños prematuros o con bajo peso al nacer durante 6 meses continuos realizándose controles con toma de hemoglobina al tercer y sexto mes de iniciado el tratamiento <sup>31</sup>

#### **Niño a término y/o buen peso al nacer menores de 6 meses:**

En menores de 6 meses se realizara a partir del diagnóstico de anemia administrándose 3mg/kg/día (gotas de complejo polimaltosado o sulfato ferroso) por 6 meses seguidos; los controles de hemoglobina se realizaran al mes, 3 meses y 6 meses.

#### **Niño de 6 meses a 11 años:**

Desde los 6 meses a 11 años la dosis que se administrara será de 3mg/kg/día (sulfato ferroso o gotas de complejo polimaltosado) durante 6 meses continuos realizándose controles con toma de hemoglobina al tercer y sexto mes de

iniciado el tratamiento. Al finalizar se le administrara 6 meses de suplementación de hierro<sup>31,38</sup>

### **2.3 Definiciones conceptuales:**

**Anemia:** Concentración de hemoglobina sanguínea anormalmente baja. Los grados de anemia son: leve(10-10.9 g/dl), moderado (7-9.9 g/dl) y severo (<7 g/dl)<sup>41,42</sup> .

**Controles prenatales:** Conjunto de acciones y procedimientos sistemáticos destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que pueden condicionar la morbilidad materna y perinatal. Se consideran incompletos menos de 6 controles prenatales <sup>43</sup>.

**Anemia gestacional:** Disminución de la hemoglobina durante las semanas de gestación por debajo de 11 g/dl<sup>44</sup>.

**Tipo de parto:** Parto vaginal y cesarí <sup>43</sup>

**Peso al nacer:** Peso que tiene inmediatamente después de haber nacido, se clasifican en : macrosómico ( $\geq 4000\text{g}$ ), bajo peso al nacer (<2500 g), muy bajo peso <1500 g <sup>15</sup>

**Índice de masa corporal pre gestacional:** relación existente entre el peso y talla antes del embarazo, se clasifican en: bajo peso (<18.5 kg/m<sup>2</sup>) , peso normal (18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup>) , sobrepeso ( 25-29.9 kg/m<sup>2</sup>) y obesidad ( $\geq 30\text{ kg/m}^2$ )<sup>45</sup>.

## **CAPITULO III: HIPOTESIS**

### **3.1 Hipótesis general:**

**Ha:** Existe asociación entre los factores perinatales y la severidad de la anemia en niños de 6 meses a 1 en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.

**Ho:** No existe asociación entre los factores perinatales y la severidad de la anemia en niños de 6 meses a 1 año en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.

### **3.2 hipótesis específicas**

- Existe asociación entre número de controles prenatales y la severidad de anemia en niños de 6 meses a 1 años en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.
- Existe asociación entre anemia durante la gestación y la severidad de anemia en niños de 6 meses a 1 años de edad en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.
- Existe asociación entre el tipo de parto y la severidad de anemia en niños de 6 meses a 1 años de edad en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.
- Existe asociación entre el índice de masa corporal pre gestacional y la severidad de anemia en niños de 6 meses a 1 años de edad en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.

- Existe asociación entre el peso al nacer la severidad de anemia en niños de 6 meses a 1 años en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.

## **CAPITULO IV**

### **METODOLOGIA**

#### **4.1 Diseño de estudio**

El diseño de investigación del estudio es tipo observacional, analítico, transversal y retrospectivo.

Es de tipo observacional porque no se realizó manipulación de las variables de estudio; es analítico porque se demuestra una asociación entre factores perinatales y la severidad de anemia; es transversal porque las variables de estudio fueron medidas una vez y es retrospectivo porque el evento de estudio se dio en el pasado..

#### **4.2 Población y muestra**

La población de estudio fue de 214 niños de 6 meses a 1 año con diagnóstico de anemia atendidos en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.

#### **4.3 Muestra**

##### **4.3.1 Tamaño muestral**

Se contó con toda la población universo.

##### **4.3.2 Tipo de muestreo**

Se contó con toda la población universo.

##### **4.3.3 Criterios de inclusión**

- Pacientes entre los 6 meses a 1 año de edad, de ambos sexos atendidos al menos 1 vez en el Centro de Salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.
- Pacientes diagnosticados con anemia en niños de 6 meses a 1 año de edad en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.

#### **4.3.4 Criterios de exclusión**

- Pacientes con historias clínicas incompletas para los objetivos del estudio.
- Pacientes que no contaron con exámenes laboratoriales completos de hemoglobina durante la gestación de la madre y de los niños de 6 meses a 1 año

#### **4.4 Variables de estudio**

Ver anexo Nro. 2

#### **4.5 Técnica e Instrumento de recolección de datos:**

En el presente estudio se utilizó una ficha de recolección de datos (ver anexo Nro. 3) considerando los datos de las variables utilizadas sobre los pacientes de 6 meses a 1 año de edad atendidos en el centro de salud Ganimedes en base a los objetivos y criterios de inclusión e exclusión

#### **4.6 Procesamiento de datos y plan de análisis**

Los datos que se recopilaron en la hoja de cálculo de Microsoft Excel 2019 se utilizaron para la creación de una base de datos en el programa estadístico IBM SPSS Software V.24, se utilizó para el análisis estadístico descriptivo para obtener distribución de frecuencia de cada una de las variables en tablas de frecuencias; para determinar la asociación de las variables cualitativas se realizó la prueba de distribución Chi cuadrado ( $\chi^2$ ) con las variables consignadas en el estudio. Posteriormente se realizó el modelo de regresión de Poisson binario bivariado para las variables bajo peso al nacer, tipo de parto, controles prenatales menores de 6, anemia gestacional y bajo peso pre gestacional para obtener la razón de prevalencia (RP) con un intervalo de confianza del 95%.

Finalmente se utilizó el modelo de regresión de Poisson múltiple con todas las variables para obtener la razón de prevalencia ajustada (RPa) con un intervalo de confianza del 95%.

#### **4.7 Aspectos éticos**

El actual estudio fue aprobado por el comité de ética del instituto de Ciencias Biomédicas de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma. Se garantizó la confidencialidad de la información utilizada en el estudio. No fue necesario la firma de un consentimiento informado debido a que es un estudio retrospectivo utilizando las historias clínicas como fuente de Información.



## CAPITULO V

### RESULTADO Y DISCUSION

#### 5.1 Resultados

En esta investigación se revisaron 214 historias clínicas de pacientes diagnosticados con anemia entre 6 meses y 1 año de edad las cuales pertenecen a los años 2018-2020, teniendo los siguientes resultados:

**TABLA 1: Frecuencia de los factores perinatales asociados a la anemia**

Factores perinatales		Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
Anemia	Anemia leve	146	68,2
	Anemia moderada	54	25,2
	Anemia severa	14	6,6
Bajo peso al nacer (<2500 g )	no	188	87,9
	si	26	12,1
Controles prenatales incompletos ( <6)	no	92	43,0
	si	122	57,0
Tipo de parto	Vaginal	140	65,4
	Cesárea	74	34,6
Anemia gestacional (<11g/dl)	No	53	24,8
	Si	161	75,2
Bajo peso pre gestacional (IMC<18.5)	No	186	86,9
	Si	28	13,1

Se observó en el estudio en total 214 niños de los cuales son diagnosticados con anemia el 68,2% desarrollaron anemia leve a comparación del 31,8% que presento anemia no leve (moderada-severa). Con respecto peso al nacimiento un 87,9% tenía bajo peso en comparación con aquellos que no lo presentaban.;

El tipo de parto predominante fue por vía vaginal siendo el 65,4% del total de la población a diferencia del parto por cesárea que representa el 34.6%.

En el estudio finalmente se evidencio que las madres durante la gestación en su mayoría contaban con menos de 6 controles prenatales siendo el 57%; finalmente el 57,4% de las madres fueron diagnosticados con anemia gestacional.

**TABLA 2: Análisis bivariado de los factores perinatales asociados a la severidad de la anemia en niños de 6 meses a 1 año del centro de salud Ganimedes, 2018-2020.**

Factor	Anemia leve		Anemia moderada-severa		RPc	IC 95%	P
	N	%	n	%			
<b>BAJO PESO AL NACER</b>							
NO	139	73.9	49	27.1			
SI	7	26.9	19	73.1	2.804	2.005- 3.921	0,000
<b>TIPO DE PARTO</b>							
VAGINAL	91	60.6	49	39.4			
CESAREA	55	74.3	19	26.7	0.734	0.468- 1.149	0,176
<b>CONTROLES</b>							

PRENATALES <6

NO	72	78.2	20	22.8			
SI	74	60.6	48	39.4	1.810	1.159-	0,009
						2,827	

ANEMIA

GESTACIONAL

NO	34	64.1	19	35.9			
SI	112	69.5	49	30.5	0,849	0,553-	0,455
						1,304	

BAJO PESO

PREGESTACIONAL

NO	140	75.2	46	24.8			
SI	6	21.4	22	78.6	3,177	2,315-	0,000
						4,361	

---

RPc: Razón de Prevalencia crudo.  
 IC 95%: Intervalo de Confianza al 95%

Se hizo la evaluación 5 variables causantes de anemia en el análisis bivariado el haber nacido con bajo peso tuvo una asociación estadísticamente significativa (RPc 2,804, IC 95% 2,005-3,921 P: 0,000); tener menos de 6 controles prenatales demostró asociación significativa (RPc 1.810, IC 95% 1,159-1,827 P: 0.009) así como el bajo peso pre gestacional (IMC<18.5) (RPc 3,177, IC 95% . 2,315-4,361 P:0,000),

Las variables de estudio de tipo de parto (RPc 0,734, IC 95% 0,468- 1,149 P: 0,176 ) y anemia gestacional (RPc 0,849 , IC 95% 0,553- 1,304 P:0,455 )

resultaron no tener asociación estadísticamente significativa a la severidad de anemia.

**TABLA 3 Análisis multivariado de los factores perinatales asociados a la severidad de la anemia en niños de 6 meses a 1 año del Centro de Salud Ganimedes, periodo 2018-2020**

Factor	Anemia leve		Anemia moderada-severa		RPa	IC 95%	P
	N	%	n	%			
<b>BAJO PESO AL NACER</b>							
NO	139	73.9	49	27.1			
SI	7	26.9	19	73.1	2,222	1,523-3,243	0,000
<b>TIPO DE PARTO</b>							
VAGINAL	91	60.6	49	39.4			
CESAREA	55	74.3	19	26.7	0,779	0,519-1,171	0,231
<b>CONTROLES PRENATALES &lt;6</b>							
NO	72	78.2	20	22.8			
SI	74	60.6	48	39.4	1,382	0,873-	0,168

2,188

ANEMIA

GESTACIONAL

NO	34	64.1	19	35.9			
SI	112	69.5	49	30.5	0,849	0,570-	0,422
							1,266

BAJO PESO

PREGESTACIONAL

NO	140	75,2	46	24,8			
SI	6	21,4	22	78,6	2,896	2,073-	0,000
							4,044

---

RPa: Razón de Prevalencia ajustado  
IC 95%: Intervalo de Confianza al 95%

En la tabla 3 se muestran los resultado del análisis multivariado, finalmente el bajo peso al nacer y el bajo peso pre gestaciones fueron los factores que demostraron asociación significativa a la anemia moderada-severa. Es decir en la población la proporción de niños con anemia moderada-severa en el grupo que tuvieron bajo peso al nacer fue 2,2 veces con respecto al grupo que no tiene bajo peso al nacer , este resultado fue estadísticamente significativo (RPa 2,22, IC 95% 1,523-3,243 P: 0,000); con respecto al bajo peso pre gestacional la proporción de niños con anemia no leve en el grupo con madre con bajo peso pre gestacional fue 2.8 veces con respecto al grupo donde la madre no tenía bajo peso pre gestacional , este resultado fue estadísticamente significativo (RPa 2,896, IC 95% 2,073-4,044 P: 0,000) ambos resultados fue

ajustado por las variables tipo de parto, número de controles prenatales, anemia gestacional, y bajo peso pre gestacional.

## 5.2 Discusión de resultados

El presente estudio de investigación fue realizado en el establecimiento de salud Ganimedes distrito de San Juan de Lurigancho de Lima, teniendo una población de 214 niños diagnósticos con anemia entre los 6 meses y 1 año de edad.

En la tabla 1 se obtuvieron los datos descriptivos de la distribución de grupos (anemia leve, moderada y severa). El mayor porcentaje de niños presentaron anemia leve siendo el 68,2% de la población, el resultado de prevalencia es similar a los obtenidos por Cárdenas, que reveló el mayor porcentaje de niños con anemia pertenecían al grado leve con un 70% en niños menores de 6 a 35 meses de edad<sup>46</sup>; sin embargo la prevalencia de niños con anemia leve en el presente estudio fue mayor en comparación con los estudios por Belachew quien reportó un 17,56%, 26,12% y 8,8% de casos de anemia leve, moderada y severa respectivamente en niños menores de 5 años respectivamente en Etiopía<sup>17</sup>. En comparación al estudio mencionado, la diferencia en la prevalencia podría deberse al mayor rango de edad así mismo de las diferencias raciales y culturales de cada región.

En los resultados bivariados representados en la tabla 2 se evaluó el grado de asociación entre los factores perinatales y la severidad de anemia resultando asociación estadísticamente significativa con el bajo peso al nacer, controles prenatales incompletos y el bajo peso pregestacional.

Se demostró que tener menos de 6 controles prenatales tuvo una asociación estadísticamente significativa a la severidad de anemia (RPc 1,810, IC 95%

1,159- 2,827 P:0,009 ) es decir que la proporción de niños con anemia leve en el grupo que tienen menos de 6 controles prenatales fue 1,8 veces con respecto al grupo que no tiene menos de 6 controles prenatales .Existen estudios semejantes realizados por Velásquez et al, en su estudio demostró que existe asociación entre el desarrollo de anemia y tener menos de 6 controles prenatales (OR:1,2, IC 95% 1,1-1,3 P< 0,001) así mismo no contar con controles prenatales en el primer trimestre de gestación (OR:1,4, IC 95% 1,3-1,5 P< 0,001) resultaron estadísticamente significativos en niños de 6 meses a 3 años de edad<sup>21</sup> ; sin embargo en el presente estudio al realizar el análisis multivariado se disminuyó los límites del intervalo de confianza llegando a no tener asociación estadísticamente significativa (RPc 1,382 , IC 95% 0,873- 2,188 P:0,168), lo cual se asemeja con los resultados obtenidos por Pilco en Puno, determino que controles prenatales menores de 6 no se encontraban asociados con anemia moderada-severa (P:0.11) sin embargo no se analizó la fuerza de asociación entre ambas variables<sup>19</sup> .En Latinoamérica se reportó que solo el 15% de las gestantes tienen buena adherencia prenatal e incluso un 4% no presenta ningún tipo de atención <sup>47</sup>. Se considera que los controles prenatales son de gran importancia para la prevención de morbilidad y mortalidad en el monitoreo del desarrollo materno-fetal, considerando optimo cuando se cuenta con 8 o más controles según la OMS <sup>48</sup>; contribuyendo a la detección precoz de comorbilidades maternas-fetales como son la anemia gestacional que según la literatura estaría relacionado con los niveles de hemoglobina en los recién nacidos<sup>21,33</sup>.

En la tabla 3 se observó que un bajo peso al nacer se asoció a la severidad de anemia (RPa 2,22, IC 95% 1,523-3,243 P: 0,000), es decir en la población la



proporción de niños con anemia moderada- severa en el grupo con bajo peso al nacer fue 2,2 veces con respecto al grupo que no tiene bajo peso al nacer, estos resultados se asemejan con el estudio realizado por Chandran et al. Encontró en su análisis multivariado que los niños con bajo peso al nacer tenían más probabilidad de tener anemia moderada con un (ORa 1,13 IC 95% 1,02-1,24) además los niños con muy bajo peso al nacer tenían 4 veces más la probabilidad de tener anemia moderada o severa.<sup>11</sup> En otro estudio realizado por Reyes et al. Que confirman la existencia de asociación entre el bajo peso al nacer (<2500 g) y anemia obteniendo un OR: 1,764, indicando que la presencia de un peso menor de 2500 g al nacer tiene aproximadamente 2 veces más riesgo de padecer anemia <sup>22</sup>. En otro estudio realizado por Moyano et al. Uno de casos y controles se observó que existe asociación mayor por encima del presente estudio ( OR:8,333, IC 95% 1,775-39,124 P: 0,002)<sup>12</sup> , sin embargo ambos estudios difieren en el grado de asociación debido a que la población de los estudios mencionados son 55 y 104 (52 casos y 52 controles ) respectivamente ,Otros estudios semejantes realizados por Machado et al , encontraron que no existe asociación entre el bajo peso al nacer (<3000g) y la anemia (RPa 0,97 IC 95% 0,54-1,74 P>0.05 )<sup>16</sup> sin embargo este estudio no considera los valores considerados de la organización mundial de salud para bajo peso (<2500 g) es por ello que los datos presentados no podrían ser concluyente. Así mismo la literatura señala que existe una relación directa entre el peso al nacer y los niveles de glóbulos rojos en sangre, es decir un peso al nacer disminuido resultara en menor masa total de hemoglobina, hierro y disminución de las reservas de hierro por ello que la anemia puede desarrollarse incluso antes de los 12 meses de edad y ser más severa <sup>38</sup>.

Se observó además que el bajo peso pre gestacional ( $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$ ) se asoció a mayores casos de anemia no leve 78,6% frente a la anemia leve con 21,4% con una asociación significativa (RPa 2,896, IC 95% 2,073-4,044 P: 0,000). En un estudio transversal se observó que los hijos de madres anémicas tenían 4,4 veces más probabilidad de tener anemia leve que las madres que tenían valores de hemoglobina normal <sup>49</sup>. Se sabe que el estado nutricional materno cumple un factor importante sobre el recién nacido, existe evidencia que un IMC bajo antes del embarazo estaría relacionado con un bajo incremento de peso , lo que aumentaría la morbilidad neonatal<sup>50</sup>. Así un IMC materno y pobre ganancia de peso durante la gestación llevaría al niño a una pobre ganancia de peso y finalmente tener bajo peso al nacer , así también conllevaría a mayor riesgo por presentar ictericia , dificultad respiratoria y problemas hematológicos<sup>51</sup>. La literatura señala que la malnutrición materna conlleva a una disminución de micronutrientes principalmente el hierro además de cobre y zinc , esto es producido a una deficiente transferencia placentaria de madre a feto que se realiza principalmente en el 3er trimestre de gestación conllevando a deficientes depósitos de estos elementos en el recién nacido<sup>52</sup>. Diferentes estudios han reportado que existe un consumo suboptimo de nutrientes como proteínas, micronutrientes (hierro, calcio, vitamina A , vitamina C, riboflamina, niacina, zinc, vitamina b12 en más de la mitad de mujeres así mismo solo un cuarto de mujeres reporto haber recibido consejería nutricional en su centro de atención<sup>53</sup>

Existe evidencia que un IMC bajo ( $<18.5 \text{ kg/m}^2$ ) antes del embarazo conllevara a mayores problemas carenciales de micronutrientes, sales y minerales así también contribuye la disminución de la concentración hierro y de masa

hemoglobínica produciendo anemia durante el embarazo<sup>8</sup>, es en esta etapa existe un aumento de las necesidades nutricionales para la primera mitad del embarazo por el crecimiento uterino, crecimiento placentario y aumento de volumen de mamas esto promueve un aumento de la demanda nutricional, además es en el último trimestre los nutrientes son necesarios para el desarrollo y crecimiento fetal que adicionalmente se almacenara nutrientes principalmente hierro, vitamina A y otros micronutrientes en los recién nacidos. Lo cual conllevara a malnutrición fetal conllevando a tener una deficiente ganancia de peso al terminar la gestación además de riesgo de nacimientos pre términos<sup>54</sup> . .

Las limitaciones del presente trabajo de investigación se considera propias de un estudio transversal retrospectivo y unicentrico por lo tanto resulta difícil demostrar una causalidad directa sobre las variables estudiadas, así mismo la población estudiada resulta pequeña lo cual puede influir en la falta de asociación estadísticamente significativa de cada una de las variables.

## **CAPITULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **6.1 Conclusión:**

##### **Conclusión general**

- Los factores perinatales asociados a la severidad de anemia en niños de 6 meses a 1 año en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020 son el bajo peso al nacer y el bajo peso pre gestacional

##### **Conclusiones específicas**

- No se encontró asociación entre controles prenatales incompletos y la anemia moderada-severa en niños de 6 meses a 1 año en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.
- No se encontró asociación entre la anemia durante la gestación y la anemia moderada-severa en niños de 6 meses a 1 año en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.
- No se encontró asociación entre el tipo de parto y la severidad de anemia en niños de 6 meses a 1 año en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.
- El bajo peso pre gestacional está asociado a la anemia moderada-severa en niños de 6 meses a 1 año en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.
- El bajo peso al nacer está asociado a la anemia moderada-severa en niños de 6 meses a 1 año en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.

## **6.2 Recomendaciones**

- Realización de estudios tipos cohorte para evaluar si existe una relación causa efecto entre las variables de interés.
- Realización de estudios multicentricos sobre la anemia severa en pacientes menores de 1 año con el fin de obtener una mayor población de estudio, debido a que existen pocos estudios que evalúan factores perinatales.
- Incluir factores sociodemográficos y del hogar que son considerados como factores importantes en el desarrollo de anemia por ello deben ser estudiadas con mayor profundidad para detectar la relación anemias moderada-severa así tomar medidas para evitar las complicaciones a largo plazo de esta enfermedad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. OMS | Carencia de micronutrientes [Internet]. WHO. World Health Organization; 2021 [citado 7 de octubre de 2021]. Disponible en: <http://www.who.int/nutrition/topics/ida/es/>
2. Parbey PA, Tarkang E, Manu E, Amu H, Ayanore MA, Aku FY, et al. Risk Factors of Anaemia among Children under Five Years in the Hohoe Municipality, Ghana: A Case Control Study. 12:10.
3. Barrutia Araujo Luis, Ruiz-Camus CE, Moncada Horna JF, Vargas Villacorta JC. Prevención de la anemia y desnutrición infantil en la salud bucal en Latinoamérica. Cienc Lat Rev Científica Multidiscip. marzo de 2021;5(1):1171-83.
4. INFORME\_PRINCIPAL\_ENDES\_2020.pdf [Internet]. [citado 7 de octubre de 2021]. Disponible en: [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/INFORME\\_PRINCIPAL\\_2020/INFORME\\_PRINCIPAL\\_ENDES\\_2020.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/INFORME_PRINCIPAL_2020/INFORME_PRINCIPAL_ENDES_2020.pdf)
5. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES. INEI. Instituto Nacional de Estadística e Informática [Internet]. [citado 7 de octubre de 2021]. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1211/pdf/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1211/pdf/Libro.pdf)
6. Guía para el cumplimiento de la meta 12 del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal 2018.Peru [Internet]. [citado 7 de octubre de 2021]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4336.pdf>
7. INEI. Peru: Natalidad, mortalidad y nupcialidad .2015 [Internet]. [citado 7 de octubre de 2021]. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1407/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1407/libro.pdf)
8. Velásquez-Hurtado JE, Rodríguez Y, Gonzáles M, Astete-Robilliard L, Loyola-Romaní J, Vigo WE, et al. Factors associated with anemia in children under three years of age in Perú: analysis of the Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, ENDES, 2007-2013. Biomédica. 1 de junio de 2016;36(2):220-9.
9. Zavaleta N, Astete-Robilliard L. Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. Rev Peru Med Exp Salud Publica. octubre de 2017;34(4):716-22.
10. LIBROGRADE\_ANEMIA.pdf [Internet]. [citado 7 de octubre de 2021]. Disponible en: [http://www.grade.org.pe/upload/publicaciones/archivo/download/pubs/LIBROGRADE\\_ANEMIA.pdf](http://www.grade.org.pe/upload/publicaciones/archivo/download/pubs/LIBROGRADE_ANEMIA.pdf)

11. Chandran V, Kirby RS. An Analysis of Maternal, Social and Household Factors Associated with Childhood Anemia. *Int J Environ Res Public Health*. 17 de marzo de 2021;18(6):3105.
12. Brito EGM, Molina JRV, Guaraca PBC. Factores asociados a la anemia en niños ecuatorianos de 1 a 4 años. *Revistaavft*. 2019;38:9.
13. Fernández AS, Díaz RDS, Alba O. Caracterización de lactantes menores de 6 meses con anemia ferropénica. *Rev Cuba Pediatría*. :9.
14. Solano Barquero M, Mora Mora AM, Santamaría-Ulloa C, Marín Arias L, Granados Zamora M, Reyes Lizano L. Deficiencias nutricionales y anemia en niñas y niños preescolares de Costa Rica en el periodo 2014-2016. *Poblac Salud En Mesoamérica* [Internet]. 1 de julio de 2018 [citado 7 de octubre de 2021];1(1). Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/psm/article/view/32447>
15. Parbey PA, Tarkang E, Manu E, Amu H, Ayanore MA, Aku FY, et al. Risk Factors of Anaemia among Children under Five Years in the Hohoe Municipality, Ghana: A Case Control Study. *Anemia*. 25 de junio de 2019;2019:1-9.
16. Machado K, Alcarraz G, Morinico E, Briozzo T, Gutiérrez S. Anemia ferropénica en niños menores de un año usuarios de CASMU-IAMPP: prevalencia y factores asociados. *Arch Pediatría Urug*. :7.
17. Belachew A, Tewabe T. Under-five anemia and its associated factors with dietary diversity, food security, stunted, and deworming in Ethiopia: systematic review and meta-analysis. *Syst Rev*. 12 de febrero de 2020;9(1):31.
18. Varela R, Soledad R, Ferreira F, Natalia L. Prevalencia de anemia en niñas/os de 6 a 48 meses que concurren a dos CAIF de la ciudad de Salto. En: *Revista de Salud Publica* [Internet]. Paraguay; 2021. p. 2. (2; vol. 23). Disponible en: <https://doi.org/10.31052/1853.1180.v23.n2.21185>
19. Pilco Anco L. Factores asociados con la anemia en niños de 6 meses a 35 meses de edad en el departamento de Puno durante el periodo 2015-2019 [Internet] [TESIS]. [Peru-Puno]: Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de medicina humana; 2022 [citado 21 de junio de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/18383>
20. Jimenez R, Leyner L. ANEMIA Y FACTORES ASOCIADOS EN NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS DE AYABACA – PIURA 2019. :54.
21. Velásquez-Hurtado JE, Rodríguez Y, Gonzáles M, Astete-Robilliard L, Loyola-Romaní J, Vigo WE, et al. Factores asociados con la anemia en niños menores de tres años en Perú: análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, 2007-2013. *Biomédica*. 23 de mayo de 2016;36(2):220.

22. Reyes Narvaez SE, León B, Paredes A. Anemia en niños menores de tres años en la zona altoandina San Antonio - La Libertad. Rev Científica Pakamuros. 11 de septiembre de 2021;9(3):86-97.
23. Al-kassab-Córdova A, Méndez-Guerra C, Robles-Valcarcel P. Factores sociodemográficos y nutricionales asociados a anemia en niños de 1 a 5 años en Perú. Rev Chil Nutr. diciembre de 2020;47(6):925-32.
24. Flores DP. Factors related to anemia in children 6 to 23 months of age, attended at the health post intiorko, 2014. 2014;7.
25. Cóndor-Cisneros J, Baldeón-Wong E. Anemia en niños de 6 a 36 meses en un Centro de Salud urbano. Huánuco, 2016. Rev Peru Investig En Salud. 10 de julio de 2019;3(3):109-15.
26. Ministerio de Salud. NORMA TÉCNICA - MANEJO TERAPÉUTICO Y PREVENTIVO DE LA ANEMIA EN NIÑOS, ADOLESCENTES, MUJERES GESTANTES Y PUÉRPERAS [Internet]. Biblioteca Nacional del Perú N° 2017; 2017. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/>
27. Hernandez Merino. Anemias en la infancia y adolescencia. Clasificación y diagnóstico. Programa de Formación continuada en Pediatría Extrahospitalaria. junio de 2016;XX(5):7.
28. García MRP, Díaz MM, Fernández MB. Anemia en la edad pediátrica. En: España [Internet]. 3.<sup>a</sup> ed. España; 2016. p. 7. Disponible en: <https://fapap.es>
29. Plan Nacional para la REDUCCIÓN Y CONTROL DE LA ANEMIA Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021. En: Documento Técnico [Internet]. 1ro ed. Peru: Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2017; p. 65. (3; vol. 1). Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe>
30. Batista TR. ANEMIA POR DÉFICIT DE HIERRO. FISIOPATOLOGÍA. ACTUALIZACIÓN. Cuba. 2021;58(4):15.
31. Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Guía para su prevención, diagnóstico y tratamiento. Texto completo. Arch Argent Pediatr [Internet]. 1 de agosto de 2017 [citado 7 de octubre de 2021];115(04). Disponible en: <http://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2017/v115n4a32s.pdf>
32. Galvez Lume D. Anemia en niños: consecuencias y acciones de erradicación. Peru. 38:4.
33. Peña EC, Pérez CA, Buchillón MP. Factores asociados a la anemia ferropénica en lactantes pertenecientes al Policlínico Concepción Agramonte Bossa. :15.



34. Milman N. Fisiopatología e impacto de la deficiencia de hierro y la anemia en las mujeres gestantes y en los recién nacidos/infantes. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2012;58(4):293-312.
35. IYCF\_model\_SP\_web.pdf [Internet]. [citado 18 de noviembre de 2021]. Disponible en: [https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/IYCF\\_model\\_SP\\_web.pdf](https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/IYCF_model_SP_web.pdf)
36. [politica\\_de\\_salud\\_y\\_anemia\\_el\\_efecto\\_de\\_la\\_lactancia\\_materna\\_exclusiva.pdf](https://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/politica_de_salud_y_anemia_el_efecto_de_la_lactancia_materna_exclusiva.pdf) [Internet]. [citado 18 de noviembre de 2021]. Disponible en: [https://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/politica\\_de\\_salud\\_y\\_anemia\\_el\\_efecto\\_de\\_la\\_lactancia\\_materna\\_exclusiva.pdf](https://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/politica_de_salud_y_anemia_el_efecto_de_la_lactancia_materna_exclusiva.pdf)
37. Svarch Guerchicoff E. Anemia por deficiencia de hierro en el lactante. *Rev Cuba Pediatría.* diciembre de 2015;87(4):395-8.
38. Plan nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú 2017-2021. Documento Técnico Aprobado con Resolución Ministerial N° 249-2017/MINSA. 1ra Edición. [Internet]. [citado 18 de noviembre de 2021]. Disponible en: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/322898/Plan\\_nacional\\_para\\_la\\_reducci%C3%B3n\\_y\\_control\\_de\\_la\\_anemia\\_materno\\_infantil\\_y\\_la\\_desnutrici%C3%B3n\\_cr%C3%B3nica\\_infantil\\_en\\_el\\_Per%C3%BA\\_2017\\_\\_2021.\\_Documento\\_t%C3%A9cnico20190621-17253-s9ub98.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/322898/Plan_nacional_para_la_reducci%C3%B3n_y_control_de_la_anemia_materno_infantil_y_la_desnutrici%C3%B3n_cr%C3%B3nica_infantil_en_el_Per%C3%BA_2017__2021._Documento_t%C3%A9cnico20190621-17253-s9ub98.pdf)
39. Guevara MFA, Vayas DW. EFECTO DE LA ANEMIA FERROPÉNICA EN EL DESARROLLO PSICOMOTOR Y PERÍMETRO CEFÁLICO EN NIÑOS/NIÑAS DE 6 A 24 MESES DE EDAD EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA – TENA - 2012. :123.
40. Dávila-Aliaga CR. Anemia infantil. *Rev Peru Investig Materno Perinat.* 13 de febrero de 2019;7(2):74-87.
41. Ministerio de salud. NORMA TÉCNICA - MANEJO TERAPÉUTICO Y PREVENTIVO DE LA ANEMIA EN NIÑOS, ADOLESCENTES, MUJERES GESTANTES Y PUÉRPERAS [Internet]. Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2017-; 2017. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/>
42. Pedraza DF, Araujo EMN de, Santos GLD dos, Chaves LRM, Lima ZN. Factores asociados a las concentraciones de hemoglobina en preescolares. *Ciênc Saúde Coletiva.* noviembre de 2018;23(11):3637-47.
43. Rodríguez-Chávez S, Cruz-Vargas JDL, Roldán-Arbieto L, Terukina-Terukina R, Placencia-Medina M, Moncada-Catalán R. “Nivel de satisfacción de gestantes atendidas según tipo de parto en la clínica good hope, febrero – abril 2016”. *Rev Fac Med Humana.* 14 de junio de 2017;17(1):19-25.
44. García-Balaguera C. Barreras de acceso y calidad en el control prenatal. *Rev Fac Med.* 1 de abril de 2017;65(2):305-10.

45. Obesidad y sobrepeso [Internet]. [citado 7 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
46. Cardenas Quispe B. Factores asociados a anemia en niños de 6-35 meses en el centro de salud Mariano Melgar enero-mayo 2021. [Internet] [tesis]. [Arequipa]: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Facultad de medicina; 2021. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12773/12345>
47. Rivera Felix LM, Burgos López NH, Gomez Diaz JZ, Moquillaza Alcántara VH. Factores asociados al acceso a la atención prenatal en los hospitales de Huaral y Chancay, Perú. *An Fac Med.* 29 de julio de 2018;79(2):131.
48. Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo. En: OMS. OMS; 2020 [citado 12 de octubre de 2021]. p. 10. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1064196/retrieve>
49. Abou-Rizk J, Jeremias T, Nasreddine L, Jomaa L, Hwalla N, Tamim H, et al. Anemia and Nutritional Status of Syrian Refugee Mothers and Their Children under Five Years in Greater Beirut, Lebanon. *Int J Environ Res Public Health.* 27 de junio de 2021;18(13):6894.
50. Mastarreno-Cedeño M, Zambrano-Loor L. Impacto del peso corporal en el embarazo y consecuencias perinatales Impact of body weight on pregnancy and perinatal consequences. 2021;6(6):11.
51. Bhuiyan AR, Chen W, Srinivasan SR, Azevedo MJ, Berenson GS. Relationship of Low Birth Weight to Pulsatile Arterial Function in Asymptomatic Younger Adults: The Bogalusa Heart Study. *Am J Hypertens.* 1 de febrero de 2010;23(2):168-73.
52. Velázquez Quintana NI, Masud Yunes Zárraga JL, Ávila Reyes R. Recién nacidos con bajo peso; causas, problemas y perspectivas a futuro. *Bol Méd Hosp Infant México.* febrero de 2004;61(1):73-86.
53. Ghosh-Jerath S, Devasenapathy N, Singh A, Shankar A, Zodpey S. Ante natal care (ANC) utilization, dietary practices and nutritional outcomes in pregnant and recently delivered women in urban slums of Delhi, India: an exploratory cross-sectional study. *Reprod Health.* diciembre de 2015;12(1):20.
54. Zhong Y, Cahill A, Macones G, Zhu F, Odibo A. The Association between Prepregnancy Maternal Body Mass Index and Preterm Delivery. *Am J Perinatol.* abril de 2010;27(04):293-8.

## ANEXOS

### ANEXO 1: Matriz de consistencia

TITULO DE LA INVESTIGACION	PREGUNTA DE LA INVESTIGACION	OBJETIVO DE LA INVESTIGACION	HIPOTESIS	TIPO DE ESTUDIO	INTRUMENTO DE RECOLECCION
<p>FACTORES PERinatales ASOCIADOS A LA SEVERIDAD DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6 MESES A 1 AÑO EN EL CENTRO DE SALUD GANIMEDES EN EL PERIODO 2018-2020</p>	<p>¿Cuáles son los factores perinatales asociados a la severidad de anemia en niños de 6 meses a 1 año en el centro de Salud Ganimedes en el periodo 2018-2020?</p>	<p><b>Objetivos generales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar los factores perinatales asociados a la severidad de la anemia en niños de 6 meses a 1 año en el centro de Salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.</li> </ul> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar la asociación entre el número de controles prenatales y la severidad de la anemia en niños de 6 meses a 1 año en el Centro de Salud Ganimedes en el periodo 2018-2020</li> <li>Determinar la asociación entre anemia durante la gestación y la severidad de la anemia en niños de 6 meses a 1 años en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020</li> <li>Determinar la asociación entre tipo de parto y la severidad de la anemia en niños de 6 meses a 1 años en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020</li> <li>Determinar la asociación entre índice de masa corporal pre gestacional y la severidad de la anemia en niños de</li> </ul>	<p><b>Hipótesis general:</b></p> <p>Ha: Existe asociación entre los factores perinatales y la severidad de la anemia en niños de 6 meses a 1 año en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.</p> <p>Ho: No existe asociación entre los factores perinatales y la severidad de la anemia en niños de 6 meses a 1 año en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.</p> <p><b>hipótesis específicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Existe asociación entre número de controles prenatales y la severidad de la anemia en niños de 6 meses a 1 años en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.</li> <li>Existe asociación entre anemia durante la gestación y la severidad de la anemia en niños de 6 meses a 1 años en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.</li> <li>Existe asociación entre el tipo de parto y la severidad de la anemia en niños de 6 meses a 1 años en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.</li> <li>Existe asociación entre el índice de</li> </ul>	<p>El diseño de estudio fue de tipo observacional, analítico retrospectivo de corte transversal</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>

		<p>6 meses a 1 años en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la asociación entre peso al nacer y la severidad de la anemia en niños de 6 meses a 1 años en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020</li> </ul>	<p>masa corporal pre gestacional y la severidad de la anemia en niños de 6 meses a 1 años en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe asociación entre el peso al nacer la severidad de la anemia en niños de 6 meses a 1 años en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.</li> </ul>		
<p><b>Población:</b> La población de estudio fue de 214 pacientes con diagnóstico de anemia de niños entre 6 meses y 1 año en el centro de salud Ganimedes en el periodo 2018-2020.</p> <p><b>Muestra :</b> No se requirió muestreo ya que se contó con toda la población universo</p> <p><b>Plan de análisis:</b> Los datos que se recopilaron en la hoja de cálculo de Microsoft Excel 2019 se utilizaron para la creación de una base de datos en el programa estadístico IBM SPSS Software V.24, se utilizara para el análisis estadístico descriptivo para obtener distribución de frecuencia de cada una de las variables en tablas de frecuencias; para determinar la asociación de las variables cualitativas se realizó la prueba de distribución Chi cuadrado (<math>\chi^2</math>) con las variables consignadas en el estudio. Posteriormente se realizó el modelo de regresión de Poisson binario bivariado para las variables bajo peso al nacer, tipo de parto, controles prenatales menores de 6, anemia gestacional y bajo peso pre gestacional para obtener la razón de prevalencia (RP) con un intervalo de confianza del 95%. Finalmente se utilizó el modelo de regresión de Poisson múltiple con todas las variables para obtener la razón de prevalencia ajustada (RPa) con un intervalo de confianza del 95%.</p>					

## ANEXO 2: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA	CATEGORIA O UNIDAD
<b>Anemia infantil (6 meses a 1 año)</b>	Concentración de hemoglobina sanguínea anormalmente baja	Valor de hemoglobina sérica <11 g/dl en niños de 6 meses a 1 año de edad indicado en la historia clínica	Ordinal dicotómica	Dependiente cualitativa	0:leve (10-10.9 g/dl) 1:moderada-severa(≤9.9)
<b>Controles prenatales incompletos</b>	Conjunto de acciones y procedimientos sistemáticos destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que pueden condicionar la morbilidad materna y perinatal	Número de controles prenatales <6 señalado en la historia clínica	Nominal dicotómica	Independiente Cualitativa	0:no 1:si (<6 controles prenatales)
<b>Anemia gestacional</b>	Disminución de la hemoglobina en algún trimestre de gestación	Valor de hemoglobina sérica de la gestante < 11 g/dL	Nominal dicotómica	Independiente cualitativa	0: sin anemia( >11g/dl) 1: con anemia(<11g/dl)
<b>Parto</b>	Clasificación del individuo a estudiar según características físicas registrado en la historia clínica	Tipo de parto señalado en la historia clínica	Nominal dicotómica	Independiente cualitativa	0:parto vaginal 1:parto cesárea
<b>Bajo peso pre gestacional</b>	relación entre el peso y talla antes del embarazo	IMC<18.5 kg/m <sup>2</sup> consignado en la historia clínica	Nominal dicotómica	Independiente cualitativa	0:sin bajo peso 1:con bajo peso( <18.5 kg/m <sup>2</sup> )
<b>Bajo Peso al nacer</b>	Peso que tiene inmediatamente después de haber nacido <2 500 gr	Peso en gramos señalado en la historia clínica	Nominal dicotómica	Independiente cualitativa	0: sin bajo peso al nacer (>o=2500 g) 1:con bajo peso al nacer(<2500 g )

**ANEXO 3: Instrumento de recolección de datos**

**“FACTORES PERINATALES ASOCIADOS A LA SEVERIDAD DE ANEMIA  
EN NIÑOS DE 6 MESES A 1 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD  
GANIMEDES EN EL PERIODO 2018-2020”**

Nro. De historia clínica:

1.- Datos Obstétricos:

A) Controles prenatales:

<6 controles prenatales

>6 controles prenatales

B) Controles de Hemoglobina durante la gestación:

1er trimestre:

2do trimestre:

3er trimestre:

C) Tipo de Partos:

Parto vaginal: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Parto por Cesárea: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

D) Peso al Nacer:

Peso al nacer (gr):

2) Datos maternos:

a) Peso:

b) Talla:

c) IMC Pre gestacional:

Bajo peso (<18.5 Kg/m <sup>2</sup> )	Peso normal (18.5-24.9 Kg/m <sup>2</sup> )	Sobrepeso (25-29.9 Kg/m <sup>2</sup> )	Obesidad (>30 Kg/m <sup>2</sup> )

## ANEXO 4: Acta de aprobación del proyecto de tesis




UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
Manuel Huamán Guerrero  
Unidad de Grados y Títulos

### ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS


Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis "FACTORES PERINATALES ASOCIADOS A LA SEVERIDAD DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6 MESES A 1 AÑO EN EL CENTRO DE SALUD GANIMEDES EN EL PERIODO 2018-2020" que presenta el señor Lucas Edgard Rivas Chimpay para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes:



---

Mg. José M. Vela Ruiz  
ASESOR DE TESIS



---

Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas  
DIRECTOR DEL CURSO-TALLER

SURCO, 19 OCTUBRE DE 2021

## ANEXO 5: Carta de compromiso del asesor de tesis



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**Manuel Huamán Guerrero**

Instituto de investigadores de Ciencias Biomédicas

Oficina de Grados y Títulos

Formamos seres para una cultura de paz

### Carta de Compromiso del Asesor de Tesis

Por la presente acepto el compromiso para desempeñar como asesor de Tesis del estudiante de Medicina Humana, Sr. Lucas Edgard Rivas Chimpay, de acuerdo a los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecido en el reglamento de Grados y Títulos de la facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidas por la facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis asesores y jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente.
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando asesoramiento para superar los puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y que cumplan con la metodología establecida.
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el jurado examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,

Mg. José Manuel Vela Ruiz

Lima, 10 de Octubre de 2021



## ANEXO 6: Carta de aprobación del proyecto de tesis, firmado por secretaria académica.



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
Facultad de Medicina Humana  
Manuel Huamán Guerrero



Oficio Electrónico N° 2214-2021-FMH-D

Lima, 28 de octubre de 2021

Señor  
**LUCAS EDGARD RIVAS CHIMPAY**  
Presente.

**ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis**

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis "FACTORES PERINATALES ASOCIADOS A LA SEVERIDAD DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6 MESES A 1 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD GANIMEDES EN EL PERIODO 2018-2020", desarrollado en el contexto del VIII Curso Taller de Titulación por Tesis, presentando ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, ha sido aprobado por el Consejo de Facultad en sesión de fecha jueves 21 de octubre de 2021.

Por lo tanto, queda usted expedito con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,

Atentamente,



Mg. Hilda Jurupe Chico  
Secretaria Académica

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

*"Formamos seres humanos para una cultura de Paz"*

Av. Benavides 5440 - Urb. Las Gardenias - Surco  
6010

Central 708-0000 / Anexo:

Lima 33 - Perú / [www.urp.edu.pe/medicina](http://www.urp.edu.pe/medicina)

## **ANEXO 7: Aprobación por el comité de ética en investigación**

**COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION**

**FACULTAD DE MEDICINA "MANUEL HUAMAN GUERRERO"**

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

### **CONSTANCIA**

El Presidente del Comité de Etica de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma deja constancia de que el proyecto de investigación :

**Título: ""FACTORES PERINATALES ASOCIADOS A LA SEVERIDAD DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6 MESES A 1 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD GANIMEDESEN EL PERIODO 2018-2020"**

Investigador:

**LUCAS EDGARD RIVAS CHIMPAY**

Código del Comité: **PG-51-021**

Ha sido revisado y evaluado por los miembros del Comité que presido, concluyendo que le corresponde la categoría REVISIÓN EXPEDITA por un período de 1 año.

Exhortamos al investigador (a) la publicación del trabajo de tesis concluído para colaborar con desarrollo científico del país.

Lima, 21 de octubre del 2021



Dra. Sonia Indacochea Cáceda  
Presidente del Comité de Etica de Investigación

## ANEXO 8: Acta de aprobación del borrador de tesis



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMNA  
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas  
Unidad de Grados y Títulos

FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

### ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

Los abajo firmantes, director, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada “FACTORES PERINATALES ASOCIADOS A LA SEVERIDAD DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6 MESES A 1 AÑO EN EL CENTRO DE SALUD GANIMEDES EN EL PERIODO 2018-2020”, que Presenta el señor **LUCAS EDGARD RIVAS CHIMPAY** para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.


Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atento a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.


En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:

  
Dr. MARÍA E. LOO VALVERDE  
PRESIDENTE

  
MG. RUBEN ESPINOZA ROJAS  
MIEMBRO

  
MC. DANTE QUIÑONES LAVERIANO  
MIEMBRO

  
Dr. JHONY A. DE LA CRUZ  
VARGAS  
Director de Tesis

  
Mg. JOSE M. VELA RUIZ  
Asesor de Tesis

## ANEXO 9: Reporte de originalidad del Turnitin

Factores perinatales asociados a la severidad de anemia en niños de 6 meses a 1 año en el centro de salud ganimeses en el periodo 2018-2020

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.urp.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>11%</b>
<b>2</b>	<b>Submitted to unap</b> Trabajo del estudiante	<b>3%</b>
<b>3</b>	<b>Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.unheval.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>dspace.ucuenca.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>repositorio.unc.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>Submitted to Universidad Inca Garcilaso de la Vega</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>revistas.unj.edu.pe</b>	

Fuente de Internet

1%

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 1%

## ANEXO 10 Certificado de asistencia al curso taller



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MANUEL HUAMÁN GUERRERO

### VIII CURSO TALLER PARA LA TITULACION POR TESIS MODALIDAD VIRTUAL

#### CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que el Sr.

**LUCAS EDGARD RIVAS CHIMPAY**

Ha cumplido con los requisitos del CURSO-TALLER para la Titulación por Tesis Modalidad Virtual durante los meses de setiembre, octubre, noviembre, diciembre 2021 y enero 2022; con la finalidad de desarrollar el proyecto de Tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis:

**FACTORES PERINATALES ASOCIADOS A LA SEVERIDAD DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6 MESES A 1 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD GANIMEDES EN EL PERIODO 2018-2020.**

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y valido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva de acuerdo a artículo 14° de Reglamento vigente de Grados y Títulos de Facultad de Medicina Humana aprobado mediante Acuerdo de Consejo Universitario N°2583-2018.

Lima, 13 de enero de 2022

DR. JHONY DE LA CRUZ VARGAS  
Director del Curso Taller de Tesis



Dr. Oscar Emilio Martínez Lozano  
Decano (e)

**ANEXO 11: Base de datos IBM SPSS y Excel, o link de base de datos subida en el INICIB-URP**

Los datos obtenidos que se utilizó en la presente investigación se adjuntara en el correo proporcionado y enviado al Instituto de investigación de ciencias biomédicas (INICIB-URP)