

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE MEDICINA

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y DE LABORATORIO DE LA ANEMIA EN  
PACIENTES DEL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL DE CHANCAY.

2016 – 2019

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

AUTORA

**UBILLUS ROMERO, MARCELA**

ASESOR

**M.C. LIZA DELGADO, JUAN JOSÉ**

Huacho-Perú

2020

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y DE LABORATORIO DE LA ANEMIA EN PACIENTES  
DEL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL DE CHANCAY. 2016 – 2019**

**UBILLUS ROMERO, MARCELA**

**TESIS DE PREGRADO**

**ASESOR: M.C. LIZA DELGADO, JUAN JOSÉ**

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**2020**

**ASESOR**

M.C. JUAN JOSÉ LIZA DELGADO

Médico asistente de la unidad funcional de Pediatría del Hospital Gustavo Lanatta Luján – EsSalud Huacho.

Docente de la Facultad de Medicina Humana de la UNJFSC

**JURADO EVALUADOR**

**PRESIDENTE**

Dr. FREDY RUPERTO BERMEJO SÁNCHEZ

Médico asistente del servicio de Medicina, especialidad Psiquiatría del Hospital Gustavo Lanatta Luján – EsSalud Huacho.

Docente de la Facultad de Medicina Humana de la UNJFSC

**SECRETARIO**

M.C. GABRIEL HUGO SEGAMI SALAZAR

Jefe del Departamento de Patología Clínica y Anatomía Patológica del Hospital Regional de Huacho.

Docente de la Facultad de Medicina Humana de la UNJFSC

**VOCAL**

M(o). EDGARDO WASHINGTON CUEVAS HUARI

Jefe de Oficina de Atención Integral de la Red de Salud Huaura – Oyón.

Docente de la Facultad de Medicina Humana de la UNJFSC

**Dedicatoria:**

*Con amor, a mis padres, Julio y Blanca.*

## ÍNDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>RESUMEN</b>                                      | <b>ix</b> |
| <b>ABSTRACT</b>                                     | <b>x</b>  |
| <b>INTRODUCCIÓN</b>                                 | <b>xi</b> |
| <b>CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>        | <b>1</b>  |
| <b>1.1. Descripción de la realidad problemática</b> | <b>1</b>  |
| <b>1.2. Formulación del problema</b>                | <b>2</b>  |
| <b>1.2.1. Problema general</b>                      | <b>2</b>  |
| <b>1.2.2. Problemas específicos</b>                 | <b>3</b>  |
| <b>1.3. Objetivos de la investigación</b>           | <b>3</b>  |
| <b>1.3.1. Objetivo general</b>                      | <b>3</b>  |
| <b>1.3.2. Objetivos específicos</b>                 | <b>3</b>  |
| <b>1.4. Justificación de la investigación</b>       | <b>4</b>  |
| <b>1.5. Delimitación del estudio</b>                | <b>5</b>  |
| <b>1.6. Viabilidad del estudio</b>                  | <b>6</b>  |
| <b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO</b>                    | <b>7</b>  |
| <b>2.1. Antecedentes de la investigación</b>        | <b>7</b>  |
| <b>2.1.1. Investigaciones internacionales</b>       | <b>7</b>  |
| <b>2.1.2. Investigaciones nacionales</b>            | <b>16</b> |
| <b>2.2. Bases teóricas</b>                          | <b>21</b> |
| <b>2.2.1. Anemia</b>                                | <b>21</b> |
| <b>2.2.2. Perfil epidemiológico</b>                 | <b>25</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>2.2.3. Edad</b>  | <b>26</b> |
| <b>2.2.4. Género</b>  | <b>26</b> |
| <b>2.2.5. Procedencia</b>                                   | <b>26</b> |
| <b>2.2.6. Diagnóstico de hospitalización</b>                | <b>27</b> |
| <b>2.2.7. Perfil de laboratorio</b>                         | <b>27</b> |
| <b>2.2.8. Hemoglobina</b>                                   | <b>27</b> |
| <b>2.2.9. Hematocrito</b>                                   | <b>28</b> |
| <b>2.2.10. Constantes corpusculares</b>                     | <b>28</b> |
| <b>2.2.11. Lámina periférica</b>                            | <b>28</b> |
| <b>2.3. Definiciones conceptuales</b>                       | <b>29</b> |
| <b>CAPÍTULO III METODOLOGÍA</b>                             | <b>31</b> |
| <b>3.1. Diseño metodológico</b>                             | <b>31</b> |
| <b>3.1.1. Tipo de investigación</b>                         | <b>31</b> |
| <b>3.1.2. Nivel de investigación</b>                        | <b>31</b> |
| <b>3.1.3. Diseño</b>  | <b>31</b> |
| <b>3.1.4. Enfoque</b>                                       | <b>32</b> |
| <b>3.2. Población y Muestra</b>                             | <b>32</b> |
| <b>3.2.1. Población</b>                                     | <b>32</b> |
| <b>3.2.2. Unidad de análisis</b>                            | <b>32</b> |
| <b>3.2.3. Tamaño muestral</b>                               | <b>32</b> |
| <b>3.2.4. Criterios de inclusión</b>                        | <b>32</b> |
| <b>3.2.5. Criterios de exclusión</b>                        | <b>33</b> |
| <b>3.2.6. Operacionalización de variables e indicadores</b> | <b>33</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos</b>                             | <b>35</b> |
| <b>3.3.1. Técnicas a emplear</b>  | <b>35</b> |
| <b>3.3.2. Descripción de los instrumentos</b>   | <b>35</b> |
| <b>3.3.3. Técnicas para el procesamiento de la información</b>                          | <b>36</b> |
| <b>CAPÍTULO IV RESULTADOS</b>   | <b>37</b> |
| <b>CAPÍTULO V DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>                             | <b>48</b> |
| <b>5.1. Discusión</b>   | <b>48</b> |
| <b>5.2. Conclusiones</b>  | <b>52</b> |
| <b>5.3. Recomendaciones</b>   | <b>53</b> |
| <b>CAPÍTULO VI FUENTES DE INFORMACIÓN</b>   | <b>55</b> |
| <b>6.1. Fuentes bibliográficas</b>  | <b>55</b> |
| <b>6.2. Fuentes hemerográficas</b>  | <b>55</b> |
| <b>6.3. Fuentes electrónicas</b>  | <b>58</b> |
| <b>ANEXOS</b>   | <b>61</b> |
| <b>Anexo N° 1 Frecuencia de pacientes atendidos por año en el Servicio de Pediatría</b> | <b>62</b> |
| <b>Anexo N° 2 Ficha de recolección de datos</b>   | <b>63</b> |
| <b>Anexo N° 3 Solicitud de permiso para la realización de la investigación</b>          | <b>64</b> |
| <b>Anexo N° 4 Autorización para acceso de historias clínicas</b>                        | <b>65</b> |
| <b>Anexo N° 5 Declaración Jurada sobre asesoría estadística</b>                         | <b>66</b> |
| <b>Anexo N° 6 Número de historia clínica</b>  | <b>67</b> |
| <b>Anexo N° 7 Base de datos en SPSS</b>   | <b>68</b> |

## Índice de Tablas

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabla 1</b> Edad y anemia                           | 37 |
| <b>Tabla 2</b> Género y anemia                         | 39 |
| <b>Tabla 3</b> Procedencia y anemia                    | 40 |
| <b>Tabla 4</b> Promedio de hemoglobina y hematocrito   | 42 |
| <b>Tabla 5</b> Severidad de la anemia                  | 43 |
| <b>Tabla 6</b> Lámina periférica y anemia              | 44 |
| <b>Tabla 7</b> Realización de constantes corpusculares | 45 |
| <b>Tabla 8</b> Diagnóstico de hospitalización          | 46 |

## Índice de Figuras

|  |    |
|--|----|
| <b>Figura 1:</b> Edad y anemia.                              | 38 |
| <b>Figura 2:</b> Genero y anemia.                            | 40 |
| <b>Figura 3:</b> Procedencia y anemia.                       | 41 |
| <b>Figura 4:</b> Promedio de hemoglobina y hematocrito.      | 43 |
| <b>Figura 5:</b> Severidad de la anemia.                     | 44 |
| <b>Figura 6:</b> Lámina periférica.                          | 45 |
| <b>Figura 7:</b> Realización de la constantes corpusculares. | 46 |
| <b>Figura 8:</b> Diagnóstico de hospitalización.             | 47 |



## RESUMEN

**Objetivo:** determinar el perfil epidemiológico, de laboratorio y cuáles son los diagnósticos de hospitalización a los que se asocia la anemia en pacientes del Servicio de Pediatría del Hospital de Chancay. 2016 - 2019. **Método:** el presente estudio es no experimental, descriptivo, transversal y retrospectivo, donde se revisaron la totalidad de historias clínicas de los pacientes con el diagnóstico de anemia. **Resultados:** en lo que respecta al perfil epidemiológico, el grupo de edad más frecuente fue de 6 meses a 5 años cumplidos con el 69,4%, donde el promedio de la hemoglobina fue de 9,8 g/dL, predomina el género femenino (56,4%) y la zona más frecuente es la zona rural con el 66,7%. En cuanto a la severidad de la anemia, el 61,3% representó a la anemia leve. De acuerdo a la lámina periférica, la anemia microcítica – hipocrómica fue la más frecuente con el 56%. Los diagnósticos de ingreso más frecuentes fueron las infecciones respiratorias agudas y las infecciones del tracto urinario, con el 30,6% y 29% respectivamente. **Conclusiones:** la anemia fue más frecuente en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría en el grupo de edad de 6 meses a 5 años, predominó el género femenino, la procedencia más frecuente fue la zona urbana, el promedio de la hemoglobina fue de 9,8mg/dl, fue más frecuente la anemia leve de tipo microcítica-hipocrómica y los diagnósticos de hospitalización más frecuentes fueron las infecciones respiratorias agudas. **Palabras clave:** anemia, perfil epidemiológico, perfil de laboratorio, diagnóstico de hospitalización.

## ABSTRACT

**Objective:** determine the epidemiological profile, laboratory and what are the hospitalization diagnoses with which anemia is associated in patients of the Pediatric Service of the Chancay Hospital. 2016 - 2019. **Method:** the present study is non-experimental, descriptive, cross-sectional and retrospective, where all the medical records of patients with the diagnosis of anemia were reviewed. **Results:** regarding the epidemiological profile, the most frequent age group was 6 months to 5 years old, with 69,4%, where the average hemoglobin was 9.8 g / dL, the female gender predominates (56,4%) and the most frequent area is the rural area with 66,7%. Regarding the severity of the anemia, 61,3% represented mild anemia. According to the peripheral lamina, microcytic - hypochromic anemia was the most frequent with 56%. The most frequent admission diagnoses were acute respiratory infections and urinary tract infections, with 30,6% and 29% respectively. **Conclusions:** anemia was more frequent in patients hospitalized in the pediatric service in the age group of 6 months to 5 years, the female gender prevailed, the most frequent origin was the urban area, the average hemoglobin was 9,8mg / dl, mild microcytic-hypochromic anemia was more frequent and the most frequent hospitalization diagnoses were acute respiratory infections.

**Keywords:** anemia, epidemiological profile, laboratory profile, hospitalization diagnosis.

## INTRODUCCIÓN

La anemia es definida como la reducción de concentración de hemoglobina o volumen de eritrocitos por debajo de los rangos normales, teniendo en cuenta que aquellos valores van a variar de acuerdo a la edad, sexo y raza. La anemia por déficit de hierro es la más frecuente en la población global, estimándose un 30%, con mayor frecuencia en países en vías de desarrollo, tales como: países del África, el Sudeste de Asia y América Latina (Kliegman, B, J, Schor, & Behrman, 2016).

En los últimos años la anemia ha afectado a 273.2 millones de niños menores de 5 años de edad en el mundo. Para el año 2016, la prevalencia de anemia en el mundo fue de 41,6%, siendo los países de África Occidental, Burkina Faso, el de mayor prevalencia de anemia, con un 86%, seguido de Malí, con una prevalencia del 83%, además en América Latina, los países que presentaron mayor prevalencia fueron Haití, con un 58,2%, seguido de Bolivia, cuya prevalencia fue de 46,9% y Guatemala, con un porcentaje de 36,5% (Banco Mundial, 2016).

Nuestro país también se ve afectado por la anemia, con una prevalencia del 43,6% para el año 2016, con una disminución al 42,2% para el año 2019. La reducción de la anemia en el Perú ha sido una lucha constante, con resultados mínimos a largo plazo (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2019).

El presente estudio busca describir un perfil epidemiológico, de laboratorio y cuáles fueron los diagnósticos de hospitalización a los que se asoció la anemia en la localidad de Chancay, por ser un problema de salud pública a nivel mundial.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Descripción de la realidad problemática

La Organización Mundial de la Salud, afirma que aproximadamente 800 millones de niños y mujeres son afectados por la anemia y se estima que la mitad de ellos también tienen déficit de hierro, además, sostiene que aquellos niños con anemia por déficit de hierro estarán más propensos a presentar alteraciones en la capacidad de atención, coordinación motora y lenguaje, por lo que es primordial el estudio de la anemia en los niños y la implementación de mejores estrategias para combatir y reducir la anemia en la población más vulnerable (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2012).

De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (OPS), sostuvo que los niños en etapa preescolar son la población más vulnerable en presentar anemia, encontrándose 22.3 millones de niños afectados para el año 2012; en el año 2016, la OPS reconoce que hubo una mejor situación nutricional, con reducción de la anemia en las Américas pero persiste en países en extrema pobreza (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2016).

A nivel nacional, el Estado Peruano ha impartido estrategias para disminuir el porcentaje de anemia en los niños entre las edades de 6 a 35 meses, que datan desde el año 2000, sin embargo ha sido una lucha lenta y su disminución ha requerido de varios años de trabajo arduo (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2019).

La anemia en el Perú se ha mantenido en 43,6% durante los años 2016 y 2018, en aquellos niños entre las edades 6 y 36 meses, con una disminución al 42,2%, siendo más frecuente en las áreas rurales, y es en la sierra donde hubo una mayor prevalencia, con un 49,4% (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2019).

En el año 2019, en el mes de mayo, la Organización Mundial de la Salud, reconoció la labor del distrito de Iguaín, de la provincia de Huanta, ubicado en la región de Ayacucho, por lograr una prevalencia de anemia del 12% en niños menores de 6 meses a 35 meses, dado que llegó a presentar una prevalencia del 65% durante el año 2015 (OMS, 2019).

Sin embargo, ante la persistencia de anemia en nuestra población más vulnerable, es necesario seguir las estrategias establecidas, partiendo por reconocer y detectar a tiempo la anemia, así como el inicio oportuno de su tratamiento.

Actualmente se está llevando a cabo un programa de reducción de la anemia, esperándose los resultados para el 2020 (Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social [MIDIS], 2018).

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es el perfil epidemiológico, de laboratorio y los diagnósticos de hospitalización a los que se asocia la anemia en pacientes del Servicio de Pediatría del Hospital de Chancay 2016 – 2019?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿Cuál es el perfil epidemiológico de la anemia en pacientes del Servicio de Pediatría del Hospital de Chancay 2016 – 2019?

¿Cuál es el perfil de laboratorio de la anemia en pacientes del Servicio de Pediatría del Hospital de Chancay 2016 – 2019?

¿Cuáles son los diagnósticos de hospitalización a los que se asocia la anemia en pacientes del Servicio de Pediatría del Hospital de Chancay 2016 – 2019?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar el perfil epidemiológico, de laboratorio y cuáles son los diagnósticos de hospitalización a los que se asocia la anemia en pacientes del Servicio de Pediatría del Hospital de Chancay. 2016 - 2019.

### **1.3.2. Objetivo específico**

Determinar el perfil epidemiológico de la anemia en pacientes del Servicio de Pediatría del Hospital de Chancay 2016 – 2019.

Determinar el perfil de laboratorio de la anemia en pacientes del Servicio de Pediatría del Hospital de Chancay 2016 – 2019.

Determinar los diagnósticos de hospitalización a los que se asocia la anemia en pacientes del Servicio de Pediatría del Hospital de Chancay 2016 – 2019.

#### **1.4. Justificación de la investigación**

##### Conveniencia

El presente estudio es conveniente porque evidenció la realidad de la anemia en pacientes pediátricos, pues forma parte de las prioridades Nacionales en Salud 2015 -2021 (INS, 2015).

##### Relevancia social

Teniendo en cuenta que la anemia es una condición bastante frecuente y relevante, es importante reconocer las comorbilidades relacionadas a ésta en nuestra población pediátrica, brindando mayor información para el manejo y control para esta patología.

##### Implicancias prácticas

El presente estudio tuvo como fin brindar información sobre el perfil epidemiológico, laboratorial y cuáles son los diagnósticos de hospitalización a los que se asocia la anemia en los pacientes pediátricos que fueron admitidos en el Hospital de Chancay, brindando así una idea de la anemia en la población de Chancay.

### Valor teórico

Este trabajo nos ayudó a tener evidencia local sobre la anemia y los tipos de la misma en la población pediátrica evaluando el perfil epidemiológico y de laboratorio a fin de poder extrapolarlo a otras realidades.

### Justificación metodológica

El presente trabajo de carácter descriptivo utilizó una ficha de recolección de datos validada y diseñada a las necesidades del estudio.

## **1.5. Delimitación del estudio**

### Delimitación espacial

El presente estudio se realizó en el Hospital de Chancay y SBS Dr. Hidalgo Atoche López, perteneciente al Ministerio de Salud, ubicado en la Calle Mariscal Sucre s/n, en el distrito de Chancay, Provincia de Huaral, Región Lima.

### Delimitación temporal

El presente estudio abarcó el periodo comprendido entre los años 2016 y 2019.

### Delimitación del universo

La totalidad de pacientes con el diagnóstico de anemia hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital de Chancay y SBS Dr. Hidalgo Atoche López.



### Delimitación del contenido

La presente investigación está comprendida en el área de la Ciencia Médica y de la Salud, sub área de Medicina clínica y disciplina de Pediatría.

## **1.6. Viabilidad del estudio**

### Viabilidad temática

Fue factible realizar el estudio en el tiempo disponible, con la metodología necesaria por lo cual, durante el desarrollo de la investigación no se esperó problemas éticos ni prácticos.

### Viabilidad económica

La presente investigación se llevó a cabo con recursos propios.

### Viabilidad administrativa

Para el ingreso y ejecución del plan de tesis se solicitó la autorización al Director Ejecutivo, al jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación y a la Unidad de Estadística e Investigación, con aprobación del jefe del área de Pediatría del Hospital de Chancay y SBS Dr. Hidalgo Atoche López.

### Viabilidad técnica

La colaboración del personal de salud del Hospital de Chancay y SBS Dr. Hidalgo Atoche López, permitió el cumplimiento de los objetivos.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1. Investigaciones internacionales

Enawgaw, y otros (2019), realizaron un estudio titulado “Prevalencia de anemia y factores asociados entre niños hospitalizados que asisten al Hospital de la Universidad de Gondar, Noroeste de Etiopía”, cuyo objetivo principal fue evaluar la prevalencia y los factores asociados de la anemia en 384 pacientes pediátricos de 6 meses a 15 años, hospitalizados en Universidad de Gondar al noroeste de Etiopía durante febrero y junio del 2018. Respecto a la metodología, realizaron un estudio transversal, recolectaron datos sociales y demográficos, la clínica, los diagnósticos de ingreso, la estancia hospitalaria, entre otros. Para el procesamiento de los datos utilizaron el programa SPSS. En cuanto a los resultados obtenidos, la prevalencia de anemia fue del 58,6%, de los cuales, el 56,4% fueron de sexo masculino; además el 51,5% fue anemia moderada, seguido de anemia leve, con un 28%, por último la anemia severa, con un 20,9%. Las edades con mayor prevalencia de anemia fueron entre 5 y 11 años. La patología más frecuente fue las infección parasitaria intestinal, dentro de los diagnósticos de hospitalización se encontró una fuerte asociación con la infección parasitaria intestinal, la estancia hospitalaria fue de 3 a 5 días. Dentro del grado de instrucción de los apoderados, obtuvieron que la madre con estudios universitarios representó el 18,2%, mientras que el padre sin estudios representó el 51,6%. Concluyeron que *“las estrategias para la disminución de la anemia en Etiopía deberían*

*enfocarse también en los pacientes pediátricos que son hospitalizados”.*

Vajdia & Farhangi (2019), en su estudio “Diferencia específica de género entre los determinantes sociodemográficos de la desnutrición y la anemia entre los niños hospitalizados”, tuvieron como objetivo determinar la prevalencia de anemia, desnutrición y determinantes sociodemográficos en 342 niños admitidos en el Hospital Pediátrico en Tabriz, Irán, durante el año 2017. Respecto a la metodología, realizaron un estudio transversal, basándose en las historias clínicas para la recolección de los datos y antropometría en el primer día de hospitalización, para el procesamiento de los datos utilizaron el programa SPSS, evaluaron la desnutrición y la anemia de acuerdo a los parámetros de la OMS. Obtuvieron como resultados, que el 31,87% de la población en estudio presentó anemia, siendo, el 33,33% niños mayores de 5 años. Los niños menores de 5 años que presentaron anemia estuvieron entre las edades de 1 a 2 años, el género masculino fue el más frecuente (53,33%) y fue más frecuente en estos niños, la educación incompleta de los padres (53,33%), similar en el caso de las madres, con un 66,66%. En los niños mayores de 5 años que presentaron anemia, la edad promedio fue de 7 años, con mayor frecuencia en el género masculino, de manera similar en los padres de los niños menores de 5 años, tanto el padre como la madre no tuvieron estudios completos. Concluyeron que *“hay coexistencia entre la anemia y la desnutrición energético-proteica y es frecuente en pacientes pediátricos de comunidades pobres”.*

Orellana (2019), en su tesis para obtención de la Especialidad de Pediatría “Prevalencia de anemia ferropénica y factores asociados en pacientes de 1 a 5 años hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital José Carrasco Arteaga año 2017”, tuvo como objetivo

determinar la prevalencia y los factores que se asocian a la anemia ferropénica en niños admitidos en el Hospital José Carrasco Arteaga, ciudad de Cuenca, Ecuador, durante el año 2017. Realizó un estudio descriptivo y transversal, con una muestra de 177 niños, recolectó información en una ficha elaborada por la autora donde consignó datos como edad, género, procedencia, condición económica, estado nutricional, de las pruebas de laboratorio consignó la hemoglobina, el hematocrito y las constantes corpusculares. Obtuvo la prevalencia de anemia del 23%, con mayor frecuencia en el género masculino (39%), hallándose mayor porcentaje de anemia en la zona urbana, con un 41,2%, la anemia en la etapa preescolar fue del 53,5%. Los pacientes con anemia que presentaron obesidad fueron un 2,7%, mientras que con un adecuado peso, representó el 51,9%. Concluyó que *“es de vital importancia mejorar la prevención de la anemia”*.

Santokh, Gaur, Narayan, Maini, & Bharadwaj, (2018), realizaron el estudio “Anemia por deficiencia de hierro en niños hospitalizados en un hospital universitario rural”, tuvieron como objetivo determinar la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro en 100 pacientes pediátricos entre las edades de 6 meses a 60 meses hospitalizados en Maharishi Instituto Markandeshwar de Ciencias Médicas e Investigación, ubicado en Mullana, Harayana, India, desde diciembre del 2014 hasta noviembre del 2016. Fue un estudio no experimental, transversal, recolectaron datos de hemoglobina, hemograma y ferritina sérica. Utilizaron para el procesamiento de los datos, el programa Microsoft Excel y SPSS. Obtuvieron como resultado que la prevalencia de anemia fue del 56%, además, la anemia fue más frecuente de 6 a 24 meses; concluyeron que *“la anemia por deficiencia de hierro sigue siendo un importante problema de salud para el país de la India”*.

Salam, Bahmad, Ghssein, Salloum, & Fakh (2018), realizaron la investigación “Prevalencia de anemia en niños libaneses hospitalizados: factores de riesgo y protección”, donde el objetivo fue determinar la demografía e identificar los factores importantes vinculados a la anemia en 295 pacientes pediátricos atendidos en el Hospital de Atención Terciaria del sur de la República Libanesa. Respecto a la metodología, fue una investigación descriptiva, no experimental y transversal. Previa autorización de los padres, recolectaron datos como edad, género, procedencia, peso, hematocrito, tipo de nutrición, estancia hospitalaria y el diagnóstico por el cual es hospitalizado en el servicio de Pediatría. Como resultado obtuvieron que la prevalencia de anemia leve fue del 71,8% y del 25% para la anemia moderada. Con respecto al género, prevaleció el sexo masculino con 54,2%; la edad más frecuente fue de 6 meses a 59 meses con un 71,9%. La estancia hospitalaria fue predominantemente de 02 días. Con respecto al estado nutricional, el 80,3% tuvo buen peso. Los diagnósticos de ingreso más frecuentes fueron las patologías gastrointestinales (32,1%), las infecciones del tracto respiratorio (28,1%) y las infecciones genitourinarias (5,1%). Concluyeron que *“el personal de salud debe respetar la nutrición adecuada y rica en hierro para la prevención de anemia”*.

Castaño, Guzmán, Bejarano, & Idrobo (2018), realizaron el estudio “Prevalencia de anemia e interpretación de concentraciones de hemoglobina en niños hospitalizados de 6 meses a 5 años de edad en el Hospital Universitario San Ignacio desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de 2015”, donde el objetivo principal fue determinar la prevalencia de anemia en pacientes pediátricos, entre las edades de 6 meses a 5 años que fueron admitidos en el Hospital

Universitario San Ignacio, Colombia, en el año 2015. Dentro de la metodología, fue un estudio no experimental, descriptivo y retrospectivo. Revisaron historias clínicas de 502 pacientes pediátricos, recolectaron datos como edad, género, tipo de seguro social, estancia hospitalaria, diagnóstico de hospitalización y severidad de la anemia. Para el procesamiento de los datos utilizaron Microsoft Excel. Como resultados obtuvieron, que la prevalencia de anemia fue del 54,3%, donde el 39% (197/502) tuvo una correcta interpretación de laboratorio. En cuanto a la severidad de la anemia, obtuvieron que el 88,6% (242 pacientes) tenían anemia leve y el 11,4% (31 pacientes) tuvieron anemia moderada, sin hallazgo de anemia severa, en un total de 273 casos registrados. Además, fueron las patologías respiratorias, con un 52,7%, las más frecuentes, en este grupo de pacientes, las patologías digestivas y genitourinarias, con un 7,7% y 6,8 % respectivamente. Concluyeron que *“debido a que la anemia es muy frecuente, el diagnóstico en los niños debe ser optimizado y así poder contrarrestar las consecuencias de la anemia”*.

Santos, Wahib, & Cardoso (2018), en su estudio “Factores asociados con la anemia en niños pequeños en Brasil”, tuvieron el objetivo de evaluar los factores que se asocian a la anemia en 520 niños, entre las edades de 11 y 15 meses, que fueron atendidos en un centro de atención primaria de salud de 04 ciudades de Brasil. Fue un estudio observacional, transversal, recolectaron datos como género, edad, procedencia, antecedentes pediátricos, antecedentes familiares y severidad de la anemia. El 23,1% presentaron anemia, de los cuales el 50,6% fueron de sexo masculino. Aquellos pacientes pediátricos con anemia, tuvieron como antecedente que convivían con otros niños menores de 5 años. Los pacientes pediátricos que iniciaron su ablactancia a los 8 meses, presentaron mayor porcentaje de anemia que los que iniciaron su ablactancia a los 6 meses; además, las madres con estudios universitarios, representaron el

42,9%. Dentro de la severidad de la anemia, el 76,9 % no presentó anemia, seguido de anemia leve (15,6%), anemia moderada (6,0%) y por último, anemia severa (1,5%). Concluyeron que *“existe la necesidad de mejorar la estrategia sanitaria, promoviendo una adecuada alimentación complementaria”*.

Shwetha, Ashoka, & Shashikala (2017), realizaron la investigación “Un estudio de los patrones de anemia en bebés hospitalizados en un hospital de atención terciaria” donde tuvieron como objetivo determinar el patrón de anemia en lactantes de 6 a 12 meses, del servicio de Pediatría en Davangere, Kamataka, India, durante los meses de Diciembre del 2014 a Noviembre del 2015, incluyendo a todos los niños que ingresaron por diversas patologías y que en un hemograma de rutina se evidenció anemia. Fue un estudio prospectivo. Recolectaron datos del hemograma como hemoglobina, hematocrito y constantes corpusculares. El procesamiento de los datos fue a través del programa SPSS. Obtuvieron como resultado a 211 pacientes lactantes con anemia, donde el 56,9% eran de sexo femenino, la edad media fue de 86 +/- 2.4 meses y con una hemoglobina media de 8.54 +/- 1.09 g/dl. Además, dentro de la severidad de la anemia, fue más frecuente la anemia moderada, en un 83%. Las patologías más frecuentes fueron las del tracto respiratorio y las del tracto digestivo, con un 32,7% y 30,9% respectivamente. Concluyeron que *“el 66% de los pacientes presentaron anemia, además predominó la anemia microcítica e hipocrómica con un 44,8%, lo que sugirió que la anemia por deficiencia de hierro fue más frecuente en lactantes”*.

Moraleda, y otros (2017), realizaron el estudio “Anemia en niños preescolares hospitalizados de una zona rural de Mozambique: un estudio de casos y controles en busca de

agentes etiológicos” cuyo objetivo fue determinar la etiología de la anemia en 443 niños preescolares de 1 a 59 meses, hospitalizados con anemia en Manhiça Health Research Center (CISM) y el Manhiça District Hospital (MDH), sur de Mozambique, África y 289 controles comunitarios sin la presencia de anemia. Realizaron un estudio de casos y controles, incluyeron a aquellos niños sin antecedente de transfusión sanguínea en el mes anterior, que residían en el Sur de Mozambique, además de tener consentimiento informado firmado por el apoderado. Recolectaron los datos como los valores de hemoglobina, hematocrito, recuento de eritrocitos, dosaje de vitamina B12 y ferritina. Como resultados obtuvieron que los factores que se asociaron a la anemia fueron: la desnutrición (43%), la deficiencia de hierro (53%) y malaria (37%). Concluyeron que *“debería darse más importancia a la prevención de anemia por deficiencia de hierro, puesto que obtuvo el mayor porcentaje en el estudio y aún no existe un correcto entendimiento por parte de la población en Mozambique”*.

Anna, Abhishek, & Sujata, (2017), realizaron el estudio “Prevalencia de anemia en niños de 6 meses a 15 años: un estudio hospitalario” tuvieron como objetivo estimar la prevalencia de anemia en 248 niños entre las edades de 6 meses y 15 años, que fueron hospitalizados con diagnóstico de anemia, en Nepal Medical College and Teaching Hospital (NMCTH) durante los meses de abril – octubre del año 2014, en Nepal. Fue un estudio no experimental, transversal y prospectivo. Recolectaron datos como edad, género, procedencia, severidad de la anemia, previo consentimiento informado. Utilizaron Microsoft Excel para el procesamiento de los datos, encontrando como resultado, que la prevalencia de anemia fue del 42,3%, del cual, el 53,3% fueron niños mayores de 05 años de edad. Además, el 73% tuvo anemia leve, el 20,9% se encontraron con anemia moderada y el 5,7% tuvo anemia severa. También se obtuvo



desnutrición Grado I en el 24,8%, de Grado II, 20,9% y de Grado III, 5,7%. Además observaron que la patología más frecuente en niños con anemia leve y moderada fue la neumonía adquirida en la comunidad. Concluyeron que *“existe una asociación entre las infecciones respiratorias y la anemia”*.

Mghanga, y otros (2017), realizaron la investigación “Magnitud, gravedad y tipos morfológicos de anemia en niños hospitalizados menores de cinco años en el sur de Tanzania” el objetivo fue evaluar la magnitud, gravedad y la morfología de la anemia en 303 pacientes pediátricos menores de 5 años en la región sur de Tanzania, durante los meses de julio a diciembre del año 2015. Fue un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo. Revisaron las historias clínicas recolectando datos como: edad, sexo, residencia, diagnóstico de ingreso, entre otros. Para el análisis estadístico utilizaron Microsoft Excel 2013. Obtuvieron los resultados donde, la prevalencia de anemia fue del 83,17% (252/303), siendo más frecuente en el sexo masculino con 84,88% (146/172), la edad más frecuente fue de 6 meses a 2 años. Con relación al diagnóstico de ingreso, el más frecuente fue malaria con 90,80% (158/174), seguido de infecciones del tracto respiratorio 75,51%. De acuerdo a la residencia, la zona urbana tuvo un 83,33%. Concluyeron que *“el problema más frecuente en los pacientes pediátricos menores de 5 años de edad fue la anemia severa”*.

Rahman, Awan, & Misu (2016), en su estudio “Determinantes de la anemia en niños de 6 a 59 meses de edad en Bangladesh: evidencia de datos representativos a nivel nacional” tuvieron como objetivo examinar la prevalencia de anemia y las posibles factores asociados tales como: sociales, económicos, demográficos y de salud, en un total de 2171 niños con edades entre 6 a 59

meses, en Bangladesh. Fue un estudio no experimental, retrospectivo y transversal. Utilizaron datos estadísticos de la Encuesta Demográfica y de Salud del 2011 de Bangladesh. Los resultados mostraron que la prevalencia ponderada de anemia fue del 51,9%, siendo mayor en región rural (53,1%) que en la región urbana (47,4%). Bajo un análisis de regresión logística multivariable, lograron encontrar que los que tuvieron mayor riesgo de anemia fueron los niños menores de 2 años (odds ratio, [OR] 3.01; intervalo de confianza [IC] del 95%: 2.38-3.81) y los hijos de madres anémicas (OR 1.80; IC del 95% 1.49-2.18); concluyeron que *“con la necesidad de una intervención a nivel nacional, debido a las consecuencias al no corregir la anemia en los niños de dicha nación”*.

Rafiq, Hoque, Ahmed, Begum, & Debnath (2016), en su estudio “Prevalence of Anemia in Children Aged Six Months to Thirty Six Months - A Hospital Based Study” tuvieron como objetivo determinar la prevalencia de anemia en pacientes pediátricos hospitalizados en Dhaka Shishu (Children) Hospital, en la capital de Bangladés, entre las edades de 6 meses a 36 meses, durante junio y agosto del año 2010. Fue un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo. Utilizaron las historias clínicas para la recolección de datos como edad, género, antecedentes socioeconómicos, severidad de la anemia. El programa SPSS para el procesamiento de los datos. De los 331 pacientes, obtuvieron como resultados, que la prevalencia de anemia fue del 61%, de los cuales el 61,2% (123) fueron de sexo masculino y el 38% (78) fueron de sexo femenino. En cuanto a la severidad de la anemia, la de mayor frecuencia fue la anemia moderada con el 39,3%, seguido de anemia leve con el 19% y por último la anemia severa con el 2,4%. Concluyeron que *“los niños menores de 36 meses son más propensos a presentar anemia, y sugieren una mejor educación sanitaria en Sher-e Bangla Nagar, Dhaka”*.

Arambula & Rodríguez (2016), en su tesis para optar el Título de Médico Cirujano, “Frecuencia de anemia y morfología eritrocitaria en niños hospitalizados de 0 a 12 años en el Hospital de Bosa en Bogotá en el bimestre Mayo a Junio del 2016, Colombia”, tuvieron como objetivo, identificar la frecuencia y características morfológicas de la anemia en niños. Fue un estudio descriptivo, retrospectivo y analítico, incluyeron a niños desde 0 a 12 años, en los meses de mayo y junio del año 2016, obteniendo como resultado que el 22,9% (55/240) tuvieron anemia, no hubo género predominante, la edad donde se halló mayor frecuencia de anemia fue de 1 a 11 meses (67,2%). Los niños entre 1 y 2 años de edad con anemia, representaron el 23,6%. El promedio de hemoglobina (Hb) en los pacientes con anemia fue de 10,2 g/dl y un promedio del hematocrito de 32,6%. Concluyeron y recomendaron “*reenfocar las estrategias sanitarias en aquellos pacientes de grupo étáreo de riesgo*”.

### **2.1.2. Investigaciones nacionales**

Valer (2019), en su Tesis para obtener el Título Profesional de Médico Cirujano, “Factores asociados a anemia, en lactantes menores de 6 meses, Cusco, 2018” tuvo como objetivo, establecer los factores que se asocian con la anemia en pacientes lactantes menores de 6 meses de edad, atendidos en Control de niño sano en la ciudad de Cusco, en el año 2018. Fue un estudio observacional, transversal y retrospectivo. Revisó las historias clínicas y recolectó datos como, antecedentes sociodemográficos, antropometría del paciente, valor de hemoglobina, evaluación dietética y factores de riesgo. Realizó un muestreo como resultado obtuvo que la anemia materna en el tercer trimestre de gestación ( $p=0.000$ , OR 22.9), el nivel de estudios del apoderado ( $p=0.000$ , OR 14.4), el grado de desnutrición del paciente lactante ( $p=0.000$ , OR 10.8)

y la edad entre 4 meses y 6 meses ( $p=0.000$ , OR 4.6), como factores de riesgo; además, concluyó que *“la lactancia materna y la suplementación materna de hierro por 6 meses, fueron los factores protectores”*.

Fernández & Mamani (2019), en su estudio “Niveles de hemoglobina en lactantes de 0 a 6 meses de edad hospitalizados en el Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima, 2015”, tuvieron como objetivo determinar los niveles de hemoglobina (Hb) en pacientes lactantes de 0 a 6 meses de edad. Fue un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal. Revisaron 80 historias clínicas, recolectaron datos como edad, género, severidad de la anemia y diagnóstico de hospitalización. Utilizaron el programa estadístico SPSS para el procesamiento de los datos. Como resultado tuvieron que la prevalencia de anemia fue del 55%, además que el diagnóstico de hospitalización más frecuente fue bronquiolitis, en un 36,3%, y en segundo lugar en frecuencia fue neumonía, con un 20%. Además, el 27,5% de los lactantes con anemia, tuvieron una permanencia hospitalaria de 1 a 4 días. Concluyeron que *“la anemia en la población infantil debe ser abordada de manera rigurosa”*.

Alayo & Quineche (2019), en Tesis para obtener el Título Profesional de médico Cirujano, “Factores de riesgo asociados a anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2018, en Nuevo Chimbote”, tuvieron como objetivo determinar los factores de riesgo que se asocian a la anemia en pacientes pediátricos. Fue un estudio observacional, analítico y transversal. Revisaron 122 historias clínicas, recolectaron datos como edad, género, hemoglobina, peso al nacer, edad gestacional y lactancia. Procesaron los datos con el programa estadístico SPSS. Obtuvieron como resultados que el porcentaje de

anemia leve fue el 63,9%, con predominio en el género masculino, con un 54,9%. Además, encontraron asociación significativa estadística en: el bajo peso al nacer, la lactancia materna y la anemia durante la gestación. Concluyeron que *“los factores asociados como el corte inmediato del cordón umbilical y el sexo masculino son factores asociados a la presencia de anemia en los pacientes pediátricos”*.

Mujica (2019), en su Tesis para obtener el título profesional de Médico Cirujano *“Patologías asociadas a anemia en niños de 0 a 3 años hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital III Goyeneche, Arequipa 2018”*, tuvo como objetivo determinar cuáles son las patologías que se asocian a la anemia en pacientes pediátricos hospitalizados. Fue un estudio descriptivo, de corte transversal y retrospectivo. Revisó 109 historias clínicas de pacientes con anemia, recolectó datos como edad, género, procedencia, peso, talla, hematocrito, hemoglobina, leucocitos, estancia hospitalaria, y diagnóstico de hospitalización. Procesó los datos en el programa estadístico SPSS. Obtuvo como resultados, que el porcentaje de pacientes pediátricos con anemia fue del 9%, de ellos, el 68,4% presentaron anemia leve, anemia moderada fue el 31,6%, sin hallazgo de anemia severa; además, predominó la zona urbana y el promedio de edad de los pacientes con anemia fue de 1 año. El estudio también reveló que de los pacientes con anemia, el 81,5% fueron eutróficos. Por último, los diagnósticos más frecuentes por las que fueron hospitalizados fueron las infecciones respiratorias agudas, con un 54,7%. Concluyó que *“el estudio de la anemia es de vital importancia para el tratamiento correcto de ella”*.

Medrano (2019), en su Tesis para obtener el título profesional de Médico Cirujano *“Infecciones agudas asociadas a la presencia de anemia en pacientes pediátricos en el Centro*

Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara – Lima en el Año 2017”, tuvo como objetivo determinar la asociación entre infecciones agudas y la anemia presente en 644 pacientes pediátricos. Su estudio fue retrospectivo, observacional, analítico y cuantitativo. Recolectó datos como edad, sexo, severidad de la anemia y patología de hospitalización. Procesó los datos con el programa estadístico SPSS. Obtuvo como resultado, que el 29% de los pacientes presentaron anemia, con mayor frecuencia en el género femenino, con un 57,4%; además, las edades comprendidas entre 1 mes y 5 años ( $p < 0.001$ ), las infecciones respiratorias agudas se asociaron con la anemia representando el 13.8%. Concluyó que *“es necesario mejorar la estrategia para la prevención de la anemia, además de concientizar a los padres sobre a adecuada nutrición en la población pediátrica”*.

Albujar (2017), en su Tesis para obtener de título profesional de Médico Cirujano, *“Anemia y desnutrición en pre-escolares hospitalizados en el Hospital La Caleta-Chimbote 2016”*, cuyo objetivo fue determinar la relación entre desnutrición y anemia en pacientes pediátricos en etapa preescolar hospitalizados. Fue un estudio transversal y analítico. Recolectó datos como edad, género, severidad de la anemia, talla y peso. Procesó los datos en el programa estadístico SPSS. Obtuvo como resultado que la anemia moderada representó un 12,5%, anemia leve representó un 21,25%; además la desnutrición crónica representó el 12,50%. Concluyó que *“existió una relación con la desnutrición, hubo asociación entre la severidad de anemia y la desnutrición crónica ( $X^2 = 8,653$ ;  $p = 0,013$ ), así mismo con la desnutrición aguda ( $X^2 = 9,71$ ;  $p = 0,0078$ )”*.

Malquichagua (2017), en su Tesis para obtener el título profesional de Médico Cirujano

“Relación del estado nutricional y anemia ferropénica en niños de 1 a 5 años de edad, del Servicio de Pediatría del Hospital Ricardo Cruzado Rivarola de Nazca - Ica, enero a julio del 2016”, tuvo como objetivo determinar la relación entre el estado de nutrición y la anemia ferropénica presente en 360 niños hospitalizados entre las edades de 1 y 5 años. Fue un estudio descriptivo, transversal y prospectivo. Realizó muestreo, recolectó datos de 187 pacientes, tales como edad, sexo, procedencia, estado de nutrición hemoglobina, hematocrito y ferritina sérica. Procesó los datos con el programa estadístico SPSS. Obtuvo como resultados, que la anemia ferropénica en la población estudiada representó el 48%, de ellos, la edad que predominó fue 1 año, con un porcentaje del 42%, además fue más frecuente en el género masculino (63%), perteneciendo con mayor frecuencia a la zona urbana. Concluyó que *“no existe vínculo entre la anemia y el estado nutricional en los pacientes pediátricos menores de 5 años Hospital Ricardo Cruzado Rivarola de Nazca - Ica”*.

López (2016), en su Tesis para obtener el título profesional de Licenciada en Enfermería “Factores de riesgo que pueden contribuir a la anemia, según conocimiento de las madres de los niños de 12 a 36 meses que asisten al Hospital de Chancay - Lima, 2015”, tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo que contribuyen a la anemia en niños de 12 a 36 meses. Fue un estudio analítico, transversal y prospectivo. Recolectó los datos mediante cuestionario. Para el procesamiento de los datos utilizó el programa estadístico SPSS. Como resultados obtuvo que la alimentación no adecuada y la presencia de parásitos fueron los factores de riesgo para la anemia en ese rango de edad. Concluyó que *“es primordial la educación a las madres sobre la alimentación adecuada y el tratamiento contra la parasitosis en la población infantil”*.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Anemia**

Kliegman, B, J, Schor, & Behrman (2016), afirman que, cuando la concentración de hemoglobina disminuye o el volumen de eritrocitos por debajo de los valores normales es definido como anemia, estos valores normales pueden variar en función a la edad, el sexo y la altura en la que se encuentre sobre el nivel del mar. Actualmente la anemia es un problema de salud a nivel mundial afectando predominantemente a los niños y las mujeres en edad fértil.

La anemia por deficiencia de hierro es la causa con mayor prevalencia, pero es necesario mencionar que existen otras carencias nutricionales que condicionan el desarrollo de la anemia, como son la falta de vitamina A, vitamina B12, carencia de folatos. Además, existen otras etiologías que pueden afectar el ciclo de vida del eritrocito y su calidad, como son las infecciones crónicas y agudas, las parasitosis, las enfermedades hereditarias o adquiridas (Kliegman, B, J, Schor, & Behrman, 2016).

En el Perú, de acuerdo al Ministerio de Salud en conjunto con el Instituto Nacional de Salud y el Centro Nacional de alimentación y nutrición, el porcentaje de anemia para el 2019 ha sido del 39,4%, fue más frecuente la anemia leve con el 23%. El departamento con el mayor número de casos de anemia fue Ucayali con un 67,1%, y Lima presentó el 38,5% de anemia. Existen estrategias y seguimiento para la reducción del porcentaje de anemia en la población más



vulnerable, como es la población pediátrica (Ministerio de Salud [MINSA], 2019).

En lo que respecta a la clasificación de la anemia, se puede encontrar diversas clasificaciones dependiendo de su fisiopatología, tenemos, que por el número de reticulocitos, pueden ser centrales o periféricas; por la morfología del eritrocito, nos valemos del volumen corpuscular medio (VCM), quien nos indica el tamaño del eritrocito, cuyo valor dentro de los parámetros normales es de 80 – 100fl, así tenemos, que la anemia microcítica, cuando el VCM sea menor de 80fl, encontrando en este grupo a la anemia ferropénica, talasemias, anemia secundaria a enfermedades crónicas, anemia sideroblástica (Kliegman, B, J, Schor, & Behrman, 2016).

Se mencionará a la anemia normocítica, cuando se evidencia el VCM entre 80 – 100 fl, pero la cantidad de eritrocitos es menor; aquí encontramos a la anemia hemolítica, anemia secundaria a enfermedades crónicas, anemia aplásica y hemorragias. Por último, será anemia macrocítica, cuando el VCM sea mayor a 100fl, en este grupo encontramos a la anemia por déficit de B12, anemia por déficit de ácido fólico (Kliegman, B, J, Schor, & Behrman, 2016).

Dentro de las manifestaciones clínicas tenemos que la sintomatología es inespecífica y requiere de un examen físico completo y minucioso ya que los síntomas generales son caracterizados por el rendimiento físico disminuido, fatiga, mareos, inapetencia, sueño incrementado; a nivel de las mucosas y la piel se observará palidez, incremento de la caída del cabello, uñas quebradizas, además, pueden evidenciarse alteraciones en la conducta de la

alimentación como, geofagia o pagofagia; a nivel cardiopulmonar se podría encontrar taquicardia, soplos y disnea de esfuerzo, siempre y cuando el valor de la hemoglobina esté por debajo de 5g/dl. Alteraciones neurológicas a nivel del desarrollo psicomotor, con disminución en el aprendizaje o en la atención, también afectará las funciones de la memoria, entre otros (MINSa, 2017).

Para hacer un diagnóstico de anemia, se realizará a través de una correcta anamnesis y examen físico donde se evaluarán los síntomas utilizando la historia clínica, en lo que respecta al examen físico se observará el color de la piel y las mucosas, si hay sequedad o caída del cabello. También es necesario el hemograma completo como análisis de laboratorio primario, que permite el estudio de leucocitos, eritrocitos, y plaquetas. (MINSa, 2017).

Otra medida, que nos permite conocer características del eritrocito son las constantes corpusculares; VCM, el cual nos hace referencia del volumen del eritrocito (macrocitosis, microcitosis y normocitosis); la hemoglobina corpuscular media (HCM), con el cual conocemos la normocromía o hipocromía del eritrocito; y por último, la concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM), que nos mide la concentración media de hemoglobina contenida en el volumen de eritrocitos (Kliegman, B, J, Schor, & Behrman, 2016).

Otro de los parámetros para el estudio de la anemia, es el hierro sérico y el porcentaje de saturación de transferrina, los cuales nos dan conocimiento sobre los parámetros de hierro (Fe) circulante y la capacidad que tiene para su unión con la transferrina (20% a 40%), por debajo de sus valores normales, se denomina anemia por déficit de hierro (MINSa, 2017).

El recuento de reticulocitos, es otro parámetro para el estudio de la anemia, éstos son los eritrocitos en su forma joven, con este parámetro, se clasifica la anemia en regenerativa o arregenerativa, es decir, un recuento disminuido, se pensará en anemias por falla de la médula (anemia aplásica), y el recuento elevado, pensaremos en anemias secundarias a destrucción periférica (hemólisis) (MINSA, 2017).

Existe un tipo de anemia causada por la infección y/o inflamación, llamada como anemia inflamatoria, quien es la segunda en prevalencia, luego de anemia por déficit de hierro; definida por una disminución en la producción de eritrocitos relacionada con inflamación crónica, en enfermedades malignas, enfermedades autoinmunes (LES), además puede darse también en procesos inflamatorios agudos o con signos inflamatorios mínimos como es en la obesidad. Este tipo de anemia, por lo general es normocítica – normocrómica (Feldman, Najle, Rivero, Rodriguez, & Estein, 2017).

Para hacer un diagnóstico correcto de anemia tiene que comprobarse que el hematocrito y/o la hemoglobina hayan disminuido por debajo de -2 desviaciones estándar, considerando aquella concentración del pigmento eritrocitario expresado en g/dl y al hematocrito como un porcentaje de la fracción de volumen de la masa eritrocitaria con respecto al volumen sanguíneo total (Hernandez, 2012).

Para decir que un niño tiene o no anemia, el MINSA (2017), en “La Norma Técnica – Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres Gestantes y

Puérperas”, nos brinda las concentraciones de hemoglobina de acuerdo a la edad, basado en la OMS, para conocer si un niño está con o sin anemia. Es así que, considera anemia en la primera semana de vida cuando es menor o igual a 13 g/dl, mientras que en la segunda a la cuarta semana de vida es la hemoglobina menor a 10g/dl y en la quinta a octava semana de vida es menor o igual a 8 g/dl. Para los niños que han nacido a término, aquellos menores de 2 meses tendrán anemia cuando presenten una hemoglobina por debajo del 13.5g/dl, mientras que a los niños de 2 a 6 meses, la hemoglobina tiene que ser menor de 9.5 g/dl. A partir de los 6 meses hasta los 5 años cumplidos, ya se habla de anemia leve, moderada y severa, en ellos, se considerará severa cuando la hemoglobina sea menor de 7.0 g/dl, anemia moderada se considera cuando la hemoglobina tenga un valor de 7.0 g/dl a 9.9 g/dl y de anemia leve, cuando la hemoglobina esté entre los rangos de 10.0 g/dl a 10.9 g/dl. En los niños de 5 años hasta los 11 años de hemoglobina tiene que ser menor a 8g/dl para que se considere anemia severa, de 8g/dl a 10.9 g/dl se va a considerar anemia moderada y de 11 g/dl a 11.4g/dl a la anemia leve (MINSa, 2017).

Actualmente, en el Perú, existen normas y lineamientos para el tratamiento y profilaxis de la anemia, de acuerdo a su grupo etáreo, con el afán de reducir la prevalencia de anemia en el país y por ende, mejorar la salud reduciendo las consecuencias que la anemia puede ocasionar a largo plazo (MINSa, 2017).

### **2.2.2. Perfil epidemiológico**

Representado por la edad, que es el tiempo de vida transcurrido del paciente, el género,

caracteriza el sexo del paciente, procedencia, lugar donde vive el paciente y la estancia hospitalaria, que es el tiempo que el paciente permanece en el hospital (MIDIS, 2018).

### **2.2.3. Edad**

La concentración de hemoglobina en el recién nacido es alta y disminuye durante los 3 primeros meses de vida, debido a las adaptaciones fisiológicas, pero los depósitos de hierro son lo suficientes para los 6 meses a 9 meses de vida. Luego de 6 meses de lactancia exclusiva, el lactante empieza a recibir aporte dietético, que es fundamental para mantener el nivel de hemoglobina en valores normales, sin embargo la anemia aparece entre las edades de 9 a 24 meses, ya que la alimentación no es adecuada en la mayoría de los países no desarrollados (Kliegman, B, J, Schor, & Behrman, 2016).

### **2.2.4. Género**

En las niñas, el 2% presentará anemia, debido a la adaptación fisiológica y cuanto más cercana esté de la pubertad (Kliegman, B, J, Schor, & Behrman, 2016).

### **2.2.5. Procedencia**

La OMS, en el año 2008, reveló que el lugar de procedencia varía el valor de hemoglobina en los niños, se observó que en las zonas urbanas, la anemia iba ligada a la obesidad, por la alimentación no adecuada que recibían los niños. Además, en algunas zonas rurales, se observó asociación de la anemia y la desnutrición, por la pobreza de dichas zonas (Kliegman, B, J, Schor, & Behrman, 2016).

### **2.2.6. Diagnóstico de hospitalización**

Es aquel diagnóstico por el cual es necesario el internamiento del paciente en el hospital para realizar pruebas diagnósticas y tratamiento respectivo, con el fin de mejorar la salud del paciente (Kliegman, B, J, Schor, & Behrman, 2016).

Es frecuente que los pacientes pediátricos presenten patologías inflamatorias o infecciosas que conlleve a una ferropenia funcional por el secuestro de hierro en sus lugares de almacenamiento y una eritropoyesis funcional, produciendo anemia (Feldman, Najle, Rivero, Rodriguez, & Estein, 2017).

### **2.2.7. Perfil de laboratorio**

Para el estudio de la anemia se realizan pruebas para evaluar la hemoglobina, el hematocrito, el recuento eritrocitario, los reticulocitos, constantes corpusculares y sangre periférica (Kliegman, B, J, Schor, & Behrman, 2016).

### **2.2.8. Hemoglobina**

Compleja proteína constituida por el grupo hem (contiene hierro) y la globina (porción proteica). Transporta oxígeno en el organismo. Su valor normal varía de acuerdo al género, la edad, etnia y altura, además, valores inferiores indica anemia leve, moderada o severa

(Kliegman, B, J, Schor, & Behrman, 2016).

### **2.2.9. Hematocrito**

Es la proporción de glóbulos rojos con respecto al volumen total de sangre. Su valor normal varía de acuerdo a la edad, por lo que valores disminuidos sugieren anemia (MINSAs, 2017).

### **2.2.10. Constantes corpusculares**

Son los parámetros que relacionan la hemoglobina, el hematocrito y los glóbulos rojos. El volumen corpuscular medio define el tamaño de glóbulos rojos, y clasifica la anemia en microcítica, normocítica o macrocítica. La hemoglobina corpuscular media mide la coloración de los glóbulos rojos y clasifica la anemia en hipocrómica, hipercrómica o normocrómica (MINSAs, 2017).

### **2.2.11. Lámina periférica**

El estudio correcto de la morfología de los glóbulos rojos tiene gran utilidad diagnóstica ya que puede identificar el mecanismo responsable de la anemia (Kliegman, B, J, Schor, & Behrman, 2016).

Se pueden visualizar las principales alteraciones morfológicas de los glóbulos rojos, como son la microcitosis (disminución del tamaño de los glóbulos rojos), la macrocitosis (aumento de tamaño de los glóbulos rojos), la hipocromía (disminución de hemoglobina de los glóbulos rojos), entre otros (Prieto, J, Yuste, J, 2019).

### 2.3. Definiciones conceptuales

Anemia: trastorno por el cual el número de glóbulos rojos o eritrocitos circulantes en la sangre ha disminuido siendo insuficiente para satisfacer las necesidades diarias del organismo (MINSA, 2017).

Edad: es el tiempo vivido por una persona (Diccionario de la Real Academia Española [RAE], 2014).

Género: categoría gramatical que expresa el sexo en las personas (RAE, 2014).

Procedencia: punto de partida de una persona, representado por el lugar donde vive (RAE, 2014).

Concentración de hemoglobina: expresada comúnmente en g/dl o g/L, viene a expresar la cantidad de hemoglobina que está presente en un volumen fijo de sangre (MINSA, 2017).

Hematocrito: son los glóbulos rojos también llamados eritrocitos, sobre el volumen total de sangre, su valor normal dependerá de a qué altura sobre el nivel se encuentra, la edad y el género (MINSA, 2017).

Hemoglobina: es la proteína principal y compleja cuya función en el organismo es el transporte de oxígeno; constituida por un grupo hem y una porción proteica llamada globina, en



la que el grupo hem contiene el hierro y le da el color rojo al eritrocito (MINSa, 2017).

Constantes corpusculares: parámetro hematimétrico, también llamado índices hematimétricos, que permiten relacionar hemoglobina, hematocrito y glóbulos rojos (MINSa, 2017).

Lámina periférica: estudio morfológicos de las células de la sangre (Kliegman, B, J, Schor, & Behrman, 2016).

Diagnóstico de hospitalización: determinado por el examen de los signos, síntomas y análisis de laboratorio de una enfermedad con posterior internamiento en el hospital (RAE, 2014).

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Diseño metodológico**

##### **3.1.1. Tipo de investigación**

La investigación es básica por realizar conocimientos y teorías en vez de la solución o el generar resultados prácticos para la población en el futuro (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

##### **3.1.2. Nivel de investigación**

Al solamente estimar o describir los parámetros en una población determinada, el presente trabajo calificó como un estudio descriptivo, y, debido a que el investigador participó en la toma de los datos presentes en los registros médicos, este trabajo calificó como un estudio retrospectivo (Domínguez, 2015).

##### **3.1.3. Diseño**

Debido a que el investigador no manipuló las variables de la investigación, el presente estudio tuvo un diseño no experimental, por lo que los datos resultantes de la investigación fueron un reflejo de cómo evolucionaron naturalmente los eventos (Domínguez, 2015).

### **3.1.4. Enfoque**

El presente trabajo tuvo un enfoque cuantitativo, porque buscó ser objetivo, es decir, las mediciones realizadas no cambiaron la realidad (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

## **3.2.Población y muestra**

### **3.2.1. Población**

La población, para el presente estudio fue la totalidad de los pacientes pediátricos con anemia atendidos en el Hospital de Chancay, durante los años 2016 -2019.

### **3.2.2. Unidad de análisis**

La unidad de análisis estuvo constituida por los pacientes pediátricos con el diagnóstico de anemia admitidos en el Hospital de Chancay durante los años 2016- 2019.

### **3.2.3. Tamaño muestral**

No se realizó muestreo.

### **3.2.4. Criterios de inclusión**

Pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría con el diagnóstico de anemia en el Hospital de Chancay durante los años 2016 -2019.

Pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría con el diagnóstico de anemia en el

Hospital de Chancay cuyas historias clínicas contuvieron la información necesaria de la variable a estudiar en la investigación.

### 3.2.5. Criterios de exclusión

Pacientes pediátricos hospitalizados que no se encontraron dentro del tiempo de estudio planteado.

Pacientes pediátricos hospitalizados cuyas historias clínicas no tuvieron la información necesaria para el estudio de la variable a investigar.

### 3.2.6. Operacionalización de variables e indicadores

| Variable | Definición Operacional   | Naturaleza   | Nivel de medición | Indicador   |
|----------|--|--------------|-------------------|---|
| Anemia   | Resultados de hemoglobina y hematocrito consignados en la historia clínica, en el apartado de exámenes auxiliares. | Cuantitativo | Discreta          | Menores de 2 meses:<br><13.5g/dl<br>De 2 meses a 6 meses:<br><9.5g/dl<br>De 6 meses a 5 años:<br>Leve : 10.0 – 10.9 g/dl<br>Moderada: 7.0 - 9.9 g/dl<br>Severa: < 7.0 g/dl<br>De 5 años a 11 años:<br>Leve : 11.0 - 11.4 g/dl |

---

 Moderada: 8.0 - 10.9 g/dl

Severa: &lt; 8.0 g/dl

---

**Perfil epidemiológico**


---

|             |  |              |          |  |
|-------------|--|--------------|----------|--|
| Edad        | Años de vida registrados en la historia clínica de hospitalización                               | Cuantitativo | Discreta | < 2 meses<br>2 meses – 6 meses<br>6 meses – 5 años<br>5 años – 11 años               |
| Género      | Expresa el sexo de los pacientes, registrado en el apartado de filiación de la historia clínica. | Cualitativo  | Nominal  | 1. Masculino<br>2. Femenino  |
| Procedencia | Ubicación del domicilio, consignado en sus datos de filiación de la historia clínica.            | Cualitativo  | Nominal  | 1.Chancay<br>2.Chancayllo<br>3.Aucallama<br>4.Pampa Libre<br>5.Quepepampa<br>6.Otros |

---

**Perfil de laboratorio**


---

|                              |  |              |          |                 |
|------------------------------|--|--------------|----------|-----------------|
| Constantes corpusculares VCM | Índice o parámetro que mide el tamaño de los glóbulos rojos, consignado en la historia clínica.        | Cuantitativo | Discreto | VN: 80 -100 fl  |
| HCM                          | Índice que mide la hemoglobina en cada glóbulo rojo, consignado en la historia clínica.                | Cuantitativo | Discreto | VN: 26-32pg     |
| CHCM                         | Índice que mide la concentración de hemoglobina que contiene el glóbulo rojo en un volumen específico. | Cuantitativo | Discreto | VN: 31-36 gr/dl |

---

|                                       |   |             |         |   |
|---------------------------------------|---|-------------|---------|---|
| Lámina Periférica                     | Estudio morfológico de las células de la sangre, consignado en la historia clínica.   | Cualitativo | Nominal | Microcítica Hipocrómica<br>Normocítica Normocrómica<br>Macroscítica Hiperocrómica |
| <b>Diagnóstico de hospitalización</b> | Aquella patología por el cual el paciente es admitido en el hospital, registrado correctamente en la historia clínica, tales como infecciones respiratorias agudas, enfermedades diarreicas agudas, infecciones del tracto urinario, otros. | Cualitativo | Nominal | IRA<br>EDA<br>ITU<br>Celulitis<br>Otros   |

### 3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 3.3.1. Técnicas a emplear

La técnica fue observacional.

#### 3.3.2. Descripción de los instrumentos

Con las historias clínicas ingresadas al presente estudio, previa selección basada en los criterios de inclusión, de los pacientes pediátricos que fueron admitidos en el Hospital de Chancay y SBS Dr. Hidalgo Atoche López durante los años 2016 -2019. Se recabaron los datos necesarios, de acuerdo a las variables de la presente investigación, las cuales estuvieron presentes en la ficha de recolección de datos (Anexo 2). Una vez recolectada la información, se procedió a elaborar la base de datos correspondiente con la finalidad de realizar el informe final de la presente investigación.

### **3.3.3. Técnicas para el procesamiento de la información**

La información obtenida de la revisión de las historias clínicas fue tabulada en el software Microsoft Office Excel 2013, en una base de datos, posteriormente se procesó con el software SPSS 25 y se presentó mediante tablas y gráficos, acorde con los objetivos planteados en la presente investigación.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

Para el presente estudio, se seleccionó del total de la población atendida en el Hospital de Chancay, a los pacientes con diagnóstico de anemia atendidos en el servicio de Pediatría, previa autorización del hospital y de la Unidad de Estadística e Informática. Se obtuvieron 62 historias clínicas que reunieron los criterios de inclusión durante los años 2016 – 2019. Se observó que el año 2018, con respecto a los otros años, tuvo mayor número de pacientes atendidos en el Servicio de Pediatría (454 pacientes), asimismo, presentó mayor número de pacientes pediátricos hospitalizados con diagnóstico de anemia (23 pacientes), representando el 4,9%, pero fue el año 2016 quien presentó el mayor porcentaje de anemia con el 5,4% (Ver anexo 1).

**Tabla 1**

*Edad y anemia*

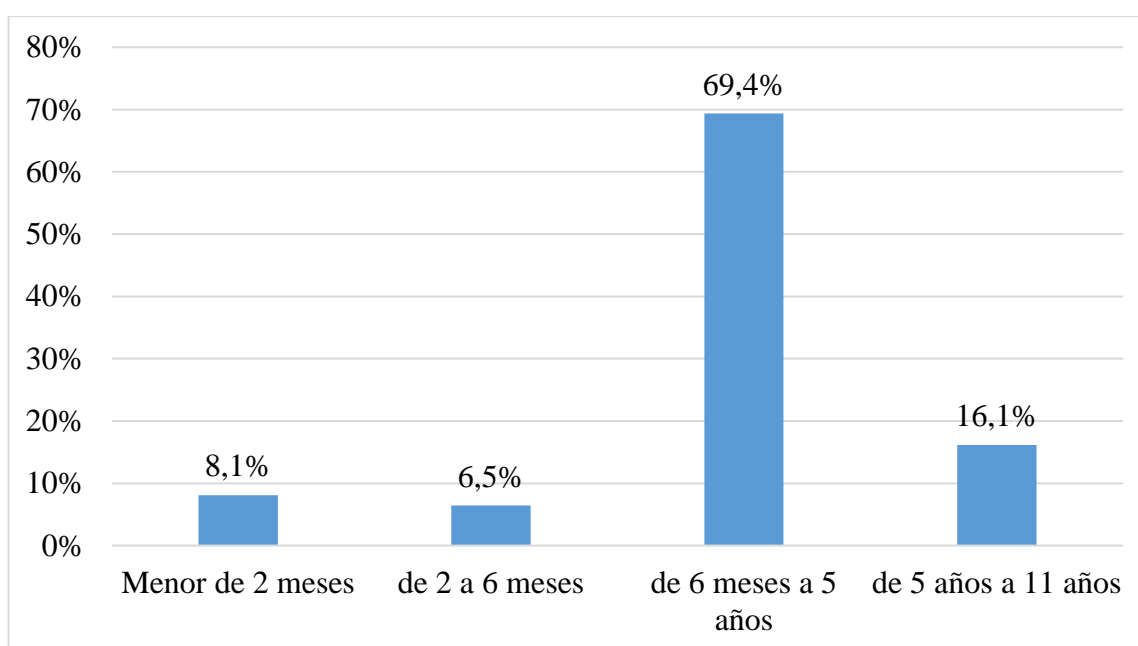
| <b>Edad</b>         | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> | <b>Porcentaje válido</b> | <b>Porcentaje acumulado</b> |
|---------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Menores de 2 meses  | 5                 | 8                 | 8                        | 8                           |
| De 2 a 6 meses      | 4                 | 6,5               | 6,5                      | 14,5                        |
| De 6 meses a 5 años | 43                | 69,4              | 69,4                     | 83,9                        |
| De 5 a 11 años      | 10                | 16,1              | 16,1                     | 100                         |
|                     |                   | 100               | 100                      |                             |

Fuente: elaborado por la autora.

Con respecto al perfil epidemiológico, se observó que el promedio de edad de los pacientes con anemia atendidos en el Servicio de Pediatría fue de 23.2 meses, además el grupo



de edad más frecuente de estos pacientes fue de 6 meses a 5 años cumplidos, cuyo promedio de edad fue 1.4 años de edad, representando el 69,4%, el segundo grupo de edad más frecuente fue de 5 años a 11 años cumplidos, con un promedio de edad de 6.4 años de edad, representó el 16,1% de los pacientes con anemia en el Servicio de Pediatría, cabe recalcar que los grupos de edad fueron basados en la OMS del año 2011, que rige en la actualidad (Figura 1).



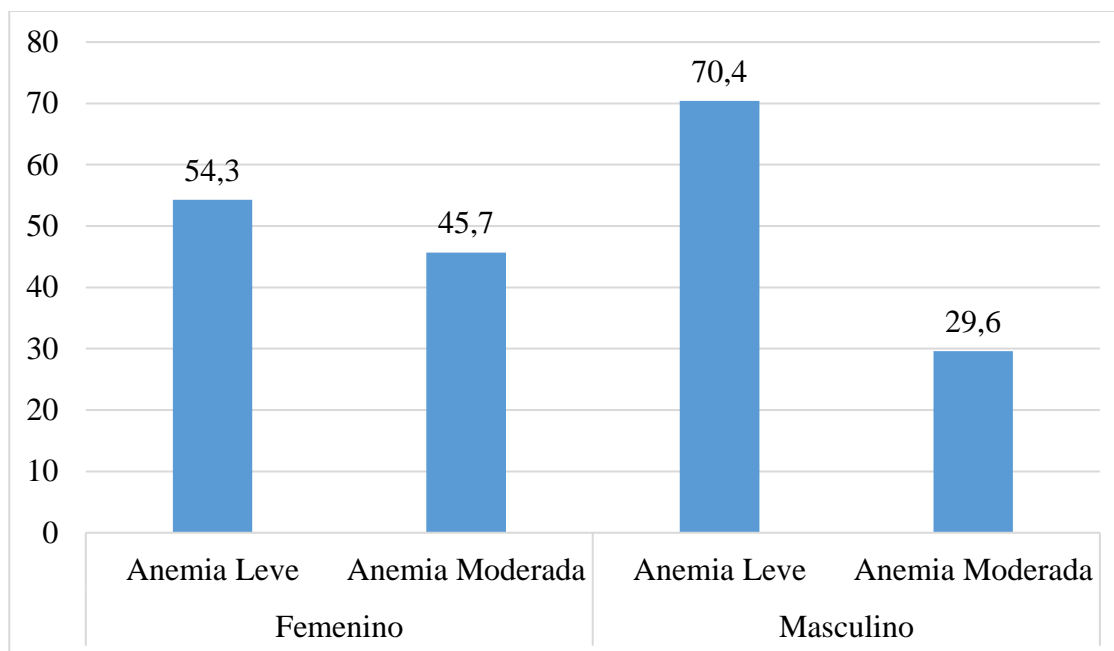
**Figura 1:** Edad y anemia. Elaborado por la autora.

**Tabla 2***Género y anemia*

| <b>Género</b> |                    | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> | <b>Porcentaje<br/>válido</b> | <b>Porcentaje<br/>acumulado</b> |
|---------------|--------------------|-------------------|-------------------|------------------------------|---------------------------------|
| Femenino      | Anemia Leve        | 19                | 54,3              | 54,3                         | 54,3                            |
|               | Anemia<br>Moderada | 16                | 45,7              | 45,7                         | 100,0                           |
|               | Total              | 35                | 100,0             | 100,0                        |                                 |
| Masculino     | Anemia Leve        | 19                | 70,4              | 70,4                         | 70,4                            |
|               | Anemia<br>Moderada | 8                 | 29,6              | 29,6                         | 100,0                           |
|               | Total              | 27                | 100,0             | 100,0                        |                                 |

Fuente: elaborado por la autora.

Respecto al género que predominó en los pacientes con anemia hospitalizados en el Servicio de Pediatría fue el género femenino con el 56,4%, del cual, el 54,3% correspondió a la anemia leve, mientras que el 45,7% a la anemia moderada. Además, el género masculino representó el 43,6% de los pacientes pediátricos con diagnóstico de anemia, del cual el 70,4% correspondió a la anemia leve y el 29,6% a la anemia moderada.



*Figura 2:* Genero y anemia. Elaborado por la autora.

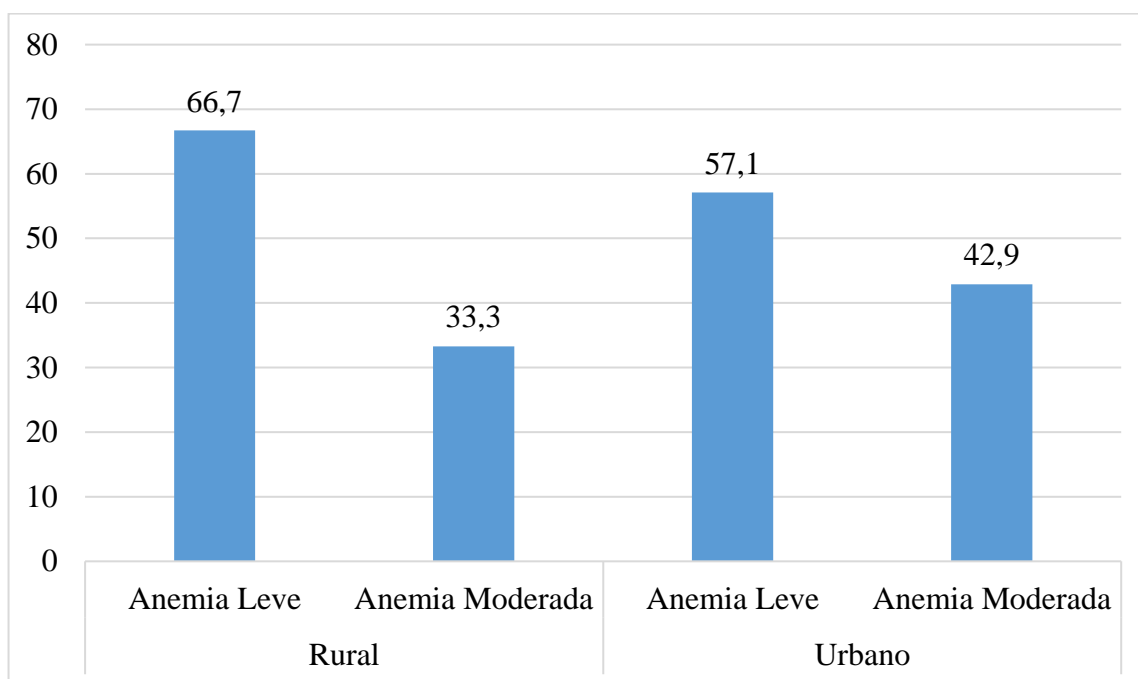
**Tabla 3**

*Procedencia y anemia*

| Procedencia |                 | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje | Porcentaje |
|-------------|-----------------|------------|------------|------------|------------|
|             |                 |            |            | válido     | acumulado  |
| Rural       | Anemia Leve     | 18         | 66,7       | 66,7       | 66,7       |
|             | Anemia Moderada | 9          | 33,3       | 33,3       | 100,0      |
|             | Total           | 27         | 100,0      | 100,0      |            |
| Urbano      | Anemia Leve     | 20         | 57,1       | 57,1       | 57,1       |
|             | Anemia Moderada | 15         | 42,9       | 42,9       | 100,0      |
|             | Total           | 35         | 100,0      | 100,0      |            |

Fuente: elaborado por la autora.

En cuanto a la procedencia de la población en estudio, se observó que el 56,5% fue de la zona urbana, y el 43,5% correspondió a la zona rural. Además, los pacientes que procedieron de la zona rural, presentaron anemia leve el 66,7% y anemia moderada el 33,3%. Respecto a la zona urbana, el 57,1% presentaron anemia leve y el 42,9% correspondió a anemia moderada, no hubieron pacientes con anemia severa.



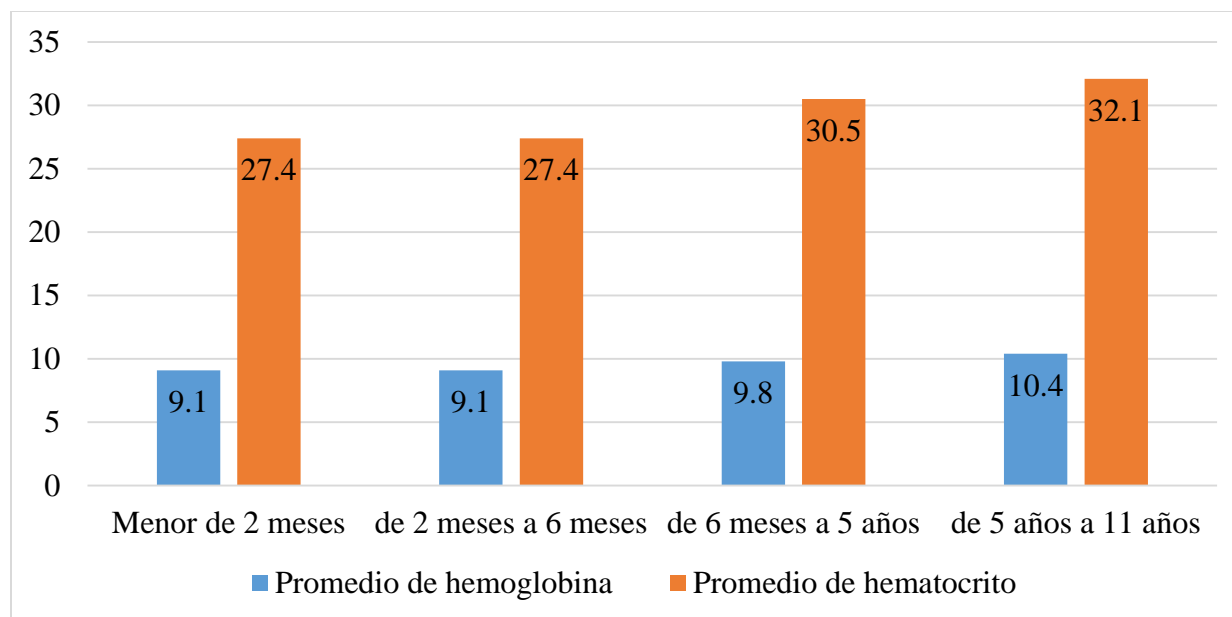
**Figura 3:** Procedencia y anemia. Elaborador por la autora.

**Tabla 4***Promedio de hemoglobina y hematocrito*

|                     | <b>Promedio de Hemoglobina</b> | <b>Promedio de Hematocrito</b> |
|---------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Menor de 2 meses    | 9.1                            | 27,4%                          |
| De 2 a 6 meses      | 9.1                            | 27,4%                          |
| De 6 meses a 5 años | 9.8                            | 30,5%                          |
| De 5 a 11 años      | 10.4                           | 32,10%                         |

Fuente: elaborado por la autora.

Respecto al perfil de laboratorio, se observó que el promedio de la hemoglobina en menores de 2 meses y de 2 meses a 6 meses fue 9.1g/dL, con el promedio de hematocrito de 27,4%, en pacientes con edades de 6 meses a 5 años cumplidos, la hemoglobina promedio fue 9.8g/dL, con un promedio de hematocrito de 30,5% y en pacientes de 5 años a 11 años fue 10.4 g/dL, con el hematocrito de 32,1%.



**Figura 4:** Promedio de hemoglobina y hematocrito. Elaborado por la autora.

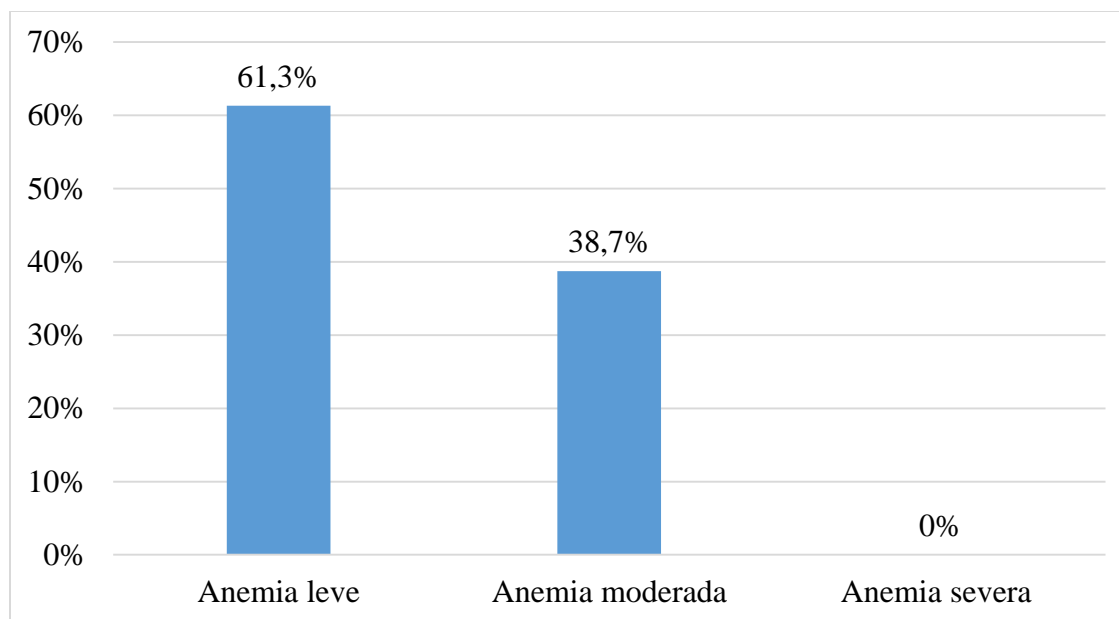
**Tabla 5**

*Severidad de la anemia*

|                        | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| <b>Anemia leve</b>     | 38         | 61,3       | 61,3              | 61,3                 |
| <b>Anemia moderada</b> | 24         | 38,7       | 38,7              | 100                  |
| <b>Anemia severa</b>   | 0          | 0          | 0                 |                      |
| <b>Total</b>           | 62         | 100        | 100               |                      |

Fuente: elaborado por la autora.

De acuerdo a la severidad de la anemia, el 61,3% de los pacientes correspondió a la anemia leve y la anemia moderada representó el 38,7%, no se observaron paciente con diagnóstico de anemia severa.



**Figura 5:** Severidad de la anemia. Elaborado por la autora.

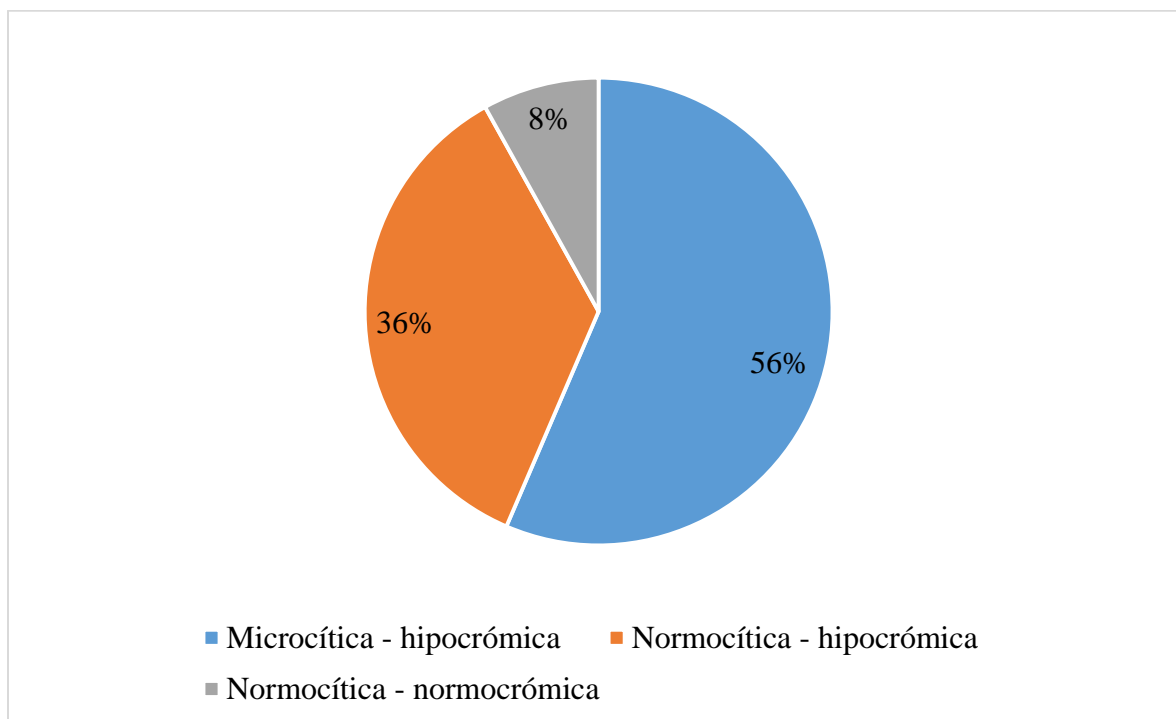
**Tabla 6**

*Lámina periférica y anemia*

| <b>Anemia</b>              | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> | <b>Porcentaje válido</b> | <b>Porcentaje acumulado</b> |
|----------------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Microcítica - hipocrómica  | 35                | 56                | 56                       | 56                          |
| Normocítica – hipocrómica  | 22                | 36                | 36                       | 92                          |
| Normocítica – normocrómica | 5                 | 8                 | 8                        | 100                         |
| <b>Total</b>               | <b>62</b>         | <b>100</b>        | <b>100</b>               |                             |

Fuente: elaborado por la autora.

De acuerdo a la lámina periférica, se observó que el 56% de los pacientes presentaron anemia de tipo microcítica – hipocrómica, el 36% de los pacientes tuvieron anemia tipo normocítica – hipocrómica y el 8% presentó anemia normocítica – normocrómica.



**Figura 6:** Lámina periférica. Elaborado por la autora.

**Tabla 7**

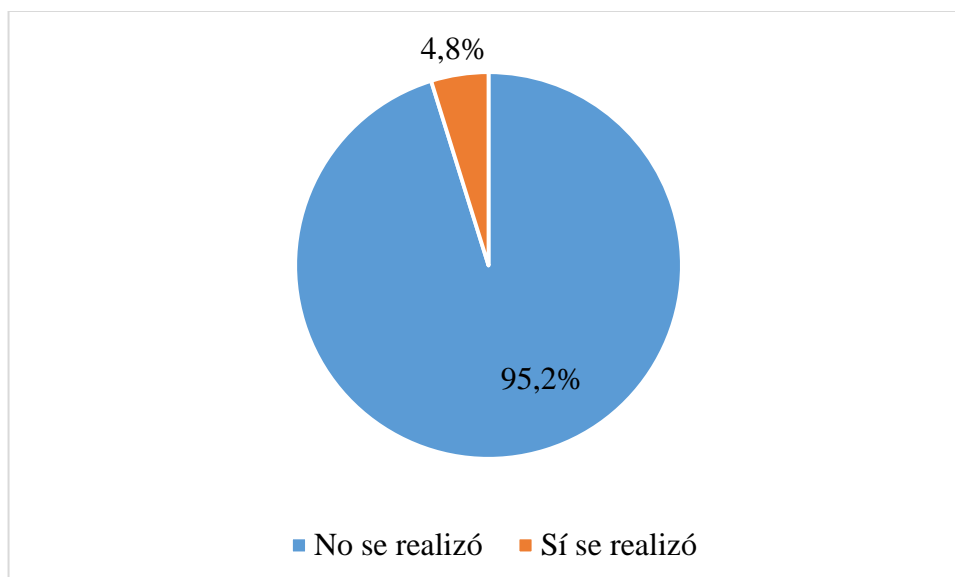
*Realización de constantes corpusculares*

|               | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje<br>válido | Porcentaje<br>acumulado |
|---------------|------------|------------|----------------------|-------------------------|
| No se realizó | 59         | 95,2       | 95,2                 | 95,2                    |
| Sí se realizó | 3          | 4,8        | 4,8                  | 100,0                   |
| Total         | 62         | 100,0      | 100,0                |                         |

Fuente: elaborado por la autora.

Respecto a las constantes corpusculares, se observó que al 95,2% de los pacientes no se les indicó constantes corpusculares.





**Figura 7.** Realización de la constantes corpusculares

**Tabla 8**

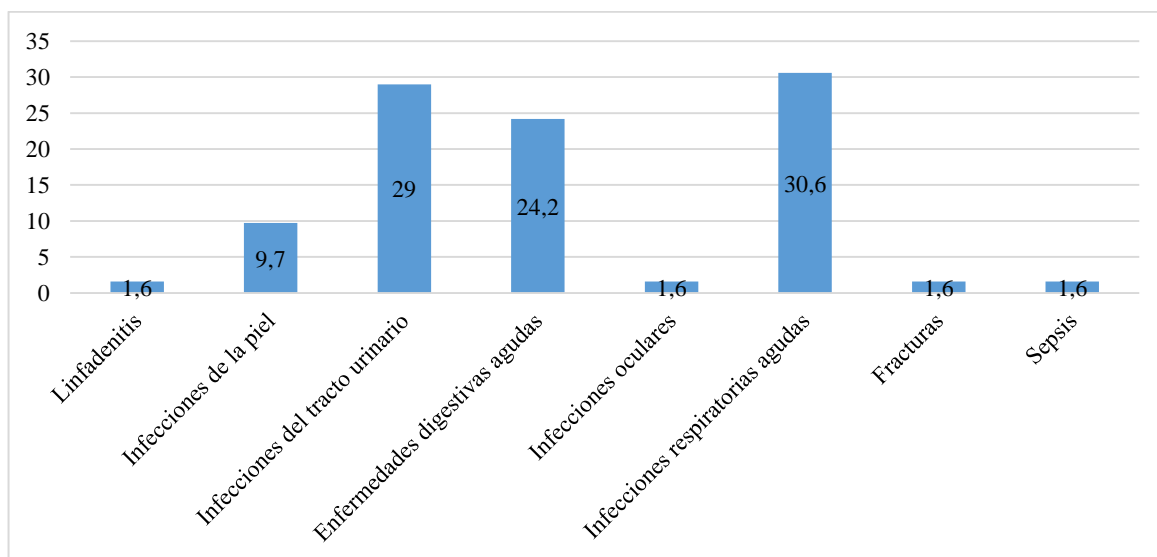
*Diagnóstico de hospitalización*

|                                     | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> | <b>Porcentaje<br/>válido</b> | <b>Porcentaje<br/>acumulado</b> |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------|------------------------------|---------------------------------|
| Linfadenitis                        | 1                 | 1,6               | 1,6                          | 1,6                             |
| Infecciones de la piel              | 6                 | 9,7               | 9,7                          | 11,3                            |
| Infecciones del tracto<br>urinario  | 18                | 29,0              | 29,0                         | 40,3                            |
| Enfermedades digestivas<br>agudas   | 15                | 24,2              | 24,2                         | 64,5                            |
| Infecciones oculares                | 1                 | 1,6               | 1,6                          | 66,1                            |
| Infecciones respiratorias<br>agudas | 19                | 30,6              | 30,6                         | 96,8                            |

|           |    |       |       |       |
|-----------|----|-------|-------|-------|
| Fracturas | 1  | 1,6   | 1,6   | 98,4  |
| Sepsis    | 1  | 1,6   | 1,6   | 100,0 |
| Total     | 62 | 100,0 | 100,0 |       |

Fuente: elaborado por la autora.

Respecto a los diagnósticos de hospitalización más frecuentes por los cuales los pacientes con anemia ingresaron al Servicio de Pediatría fueron las infecciones respiratorias agudas, las infecciones del tracto urinario y las enfermedades diarreicas agudas, representando el 30,6%, 29% y el 24,2% respectivamente, en menor porcentaje se encuentran las infecciones de la piel con el 9,7% y patologías como linfadenitis, infecciones oculares, fracturas y sepsis representando cada uno el 1,6%.



**Figura 8.** Diagnóstico de hospitalización. Elaborado por la autora.

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Discusión

El presente estudio se llevó a cabo con el fin de determinar el perfil epidemiológico, de laboratorio y los diagnósticos de hospitalización a los que se asoció la anemia en pacientes del Servicio de Pediatría del Hospital de Chancay en los años 2016 – 2019, este estudio se llevó a cabo por ser la anemia una de las prioridades nacionales.

El estudio requirió la revisión de las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de anemia que hayan sido hospitalizados en el Servicio de Pediatría, en su totalidad. En el tiempo de la revisión de las historias clínicas, se observó que solo 3 pacientes con anemia (4,8%) tenían valores de constantes corpusculares, por lo que se decidió revisar solamente si se les había realizado constantes corpusculares o no a los pacientes con anemia hospitalizados en el Servicio de Pediatría.

Se observó que con respecto al perfil epidemiológico de la anemia en pacientes pediátricos, el grupo de edad más frecuente fue de 6 meses a 5 años cumplidos, cuyo promedio fue 1.4 años de edad, donde el 60% de los pacientes en este grupo de edad tuvieron anemia leve, además el género que predominó fue el femenino con un 56,4%, del cual el 54,3% correspondió a anemia leve. En cuanto a la procedencia, predominó la zona urbana con el 56,5%. Dicho perfil es similar a lo evidenciado en las investigaciones internacionales de Vajdia & Farhangi (2019),

Santokh y otros (2018), Salam y otros(2018), Shwetha y otros (2017), Mghanga, y otros (2017) y en los estudios nacionales como Medrano (2019), donde el grupo de edad más frecuente fue mayor a 6 meses y menores de 5 años, pudiendo explicarse que luego de los 6 meses de lactancia materna exclusiva, el paciente pediátrico comienza a adaptarse a la alimentación complementaria que en la mayoría de las veces es insuficiente o incorrecta para el niño, por lo que la falta de aporte nutricional pudo llevar a la anemia en este grupo de edad, sin embargo difieren en el género predominante, ya que es sus estudios el género que predominó fue el masculino, exceptuando el estudio de Medrano (2019) cuyo género que predominó fue el femenino, que concuerda con el presente estudio y la literatura, pues se sabe que las niñas tienen rangos de ferritina significativamente menores en comparación con los niños, pero al no presentar una marcada diferencia en los porcentajes, no hay algo concluyente al respecto. En cuanto a la procedencia, nuestro estudio difiere del estudio de Rahman y otros (2016), donde evidenciaron que la zona rural es más frecuente en los pacientes pediátricos con anemia, pero es similar al estudio de Orellana (2019) y de Mghanga, y otros (2017), donde también resultó más frecuente la zona urbana, debido a la existencia de un mal hábito de nutrición en estos pacientes, predominando los alimentos procesados, lugares de comida rápida, donde no ofrecen la nutrición adecuada para la prevención de la anemia, tal y como se encuentran en la ciudad de Chancay, mientras que en la zona rural, aún cuenta con productos naturales, que ayudan a combatir y prevenir la anemia. Otra posible causa es que no consignan adecuadamente los datos de la procedencia, condicionando un resultado diferente.

En el estudio Castaño y otros (2018), tuvieron como población a pacientes de 6 meses a 5 años de edad, de manera similar evidenciaron que la anemia leve fue la más frecuente y sin

hallazgos de anemia severa, puesto que, tanto en Colombia como en Perú vienen combatiendo y previniendo la anemia desde el año 2000, en base a sus propias normas técnicas, fomentando la alimentación adecuada, rica en hierro, además de controles periódicos y seguimiento del paciente con anemia, diferente a otros estudios en otros países, donde la pobreza extrema condiciona una alimentación inadecuada para el paciente pediátrico.

Con respecto al perfil de laboratorio, la hemoglobina y hematocrito promedio en pacientes menores de 2 meses y en el grupo de edad de 2 meses a 6 meses fue de 9.1g/dL y 27,4% respectivamente, en el grupo de edad de 6 meses a 5 años cumplidos, la hemoglobina y hematocrito promedio fueron de 9.8g/dL y 30,5% respectivamente, por último, en el grupo de edad de 5 años a 11 años se observó que el promedio de la hemoglobina y hematocrito fueron de 10.4 g/dL y 32,1% respectivamente. La anemia microcítica – hipocrómica fue la más frecuente con un 56%, y en cuanto a las constantes corpusculares, se observó que el 95,2% de los pacientes con anemia no se les realizó, difiriendo del estudio de Orellana (2019), donde sí les realizaron las constantes corpusculares, como protocolo para el estudio de la anemia. En nuestra realidad, una de las razones por las que no se obtuvieron los valores de las constantes corpusculares, es que es necesario solicitarlo específicamente, sin embargo, las constantes corpusculares constituyen una de las pruebas fundamentales para el estudio de la anemia, ya que se puede realizar una clasificación de la anemia que el paciente presenta y de acuerdo a ella su tratamiento médico, además de ser mencionado en la vigente Norma Técnica para el tratamiento y prevención de la anemia (MINSA, 2017). En el estudio de Shwetha y otros, (2017), con similar población, evidenciaron una hemoglobina media de 8.54+/- 1.09g/dL, similar a la hemoglobina promedio que observamos en pacientes de 6 meses a 5 años, además, la anemia microcítica – hipocrómica

también fue la más frecuente, infiriendo que la anemia ferropénica puede ser la más frecuente en ese grupo de edad, como se indica a nivel mundial pero sin excluir a la anemia inflamatoria que es la segunda anemia más frecuente después de la anemia ferropénica.

Como último objetivo, los diagnósticos de hospitalización más frecuentes fueron las infecciones respiratorias agudas representadas con un 30,6% de los pacientes. Los estudios internacionales de Castaño (2018), Shwetha y otros (2017), Anna y otros, (2017) y los estudios nacionales de Fernández y otros (2019), Medrano (2019) y Mujica (2019), de manera similar, evidenciaron que los diagnósticos de ingreso más frecuentes fueron las infecciones respiratorias agudas, debido a que necesitan mayor utilización de la hemoglobina por el proceso infeccioso y al aumento del esfuerzo respiratorio. En La India y Nepal, las infecciones respiratorias agudas son un problema grave que compromete a la población pediátrica, debido a la falta de servicios de salud, la falta de tratamiento y la pobreza. En nuestro país, continúan siendo las infecciones respiratorias agudas una de las causas principales que aquejan a la población pediátrica, similar caso ocurre en Colombia, donde las infecciones respiratorias agudas van en incremento, afectando principalmente a la población pediátrica menor a 5 años. Sin embargo, el estudio de Salam y otros (2018), difiere con el presente estudio, al evidenciar que las enfermedades diarreicas agudas fueron las más frecuentes, representando un 32,1%, contribuyendo a la pérdida de sangre en las heces, debido a la mala higiene y la ingesta de productos contaminados en La República Libanesa; en nuestro país, son frecuentes las enfermedades diarreicas agudas en los primeros meses del año, debido a los cambios ambientales y climáticos que contribuyen en la aparición de vectores, bacterias como la salmonela y shigella presentes en los malos hábitos de higiene, sin embargo no supera a las infecciones respiratorias agudas.

En el presente estudio, las infecciones del tracto urinario representaron el 29% de los pacientes, siendo la segunda más frecuente luego de las infecciones respiratorias agudas, ya que es una de las patologías más comunes en la práctica pediátrica, pero difiere con el estudio de Castaño y otros (2018), quienes encontraron que las infecciones del tracto urinario representaron el 6.8% de su población pediátrica, originado por gérmenes como la *Escherichia coli* en el tracto urinario, habitualmente estéril.

Respecto a las infecciones de la piel, representaron el 9,7% de los pacientes del presente estudio y difiere con los estudios internacionales y nacionales antes mencionados, sin embargo, las infecciones de la piel son unas de las infecciones más prevalentes en la población pediátrica por la frecuencia con la que los niños presentan lesiones cutáneas y la facilidad de diseminación. Aunque la incidencia es elevada en América, en otros continentes parece ser mucho menor.

El estudio de Mghanga y otros (2017) difiere con el presente estudio, ya que el diagnóstico más frecuente fue la malaria, al ser un estudio realizado en Tanzania, con una realidad diferente, donde la pobreza extrema da a lugar a que patologías infecciosas como la malaria sea más frecuente que en el Perú.

## **5.2. Conclusiones**

En primer lugar, respecto al perfil epidemiológico, el grupo de edad más frecuente fue de 6 meses a 5 años, predominó el género femenino, además de ser más frecuente la procedencia de la zona urbana.

En segundo lugar, el promedio de la hemoglobina de acuerdo a los grupos de edad, se evidenció que en menores de 2 meses y de 2 meses a 6 meses de edad, presentaron 9.1 g/dL, el promedio de la hemoglobina del grupo de edad de 6 meses a 5 años de edad fue de 9.8 g/dL, mientras que el promedio de hemoglobina en el último grupo de edad fue 10.4 g/dL. Además, en los pacientes fue más frecuente observar anemia leve, de tipo microcítica – hipocrómica.

Por último, los diagnósticos más frecuentes de hospitalización en los pacientes con anemia del Servicio de Pediatría, fueron las infecciones respiratorias agudas, las infecciones del tracto urinario y las enfermedades diarreicas agudas.

### **5.3. Recomendaciones**

El presente estudio tuvo limitaciones por lo que se sugiere, consignar datos como peso, talla, antecedentes del paciente y de los padres, además de consignar correctamente los diagnósticos ya que el paciente debe ser atendido de manera integral.

Aunque el estudio de lámina periférica es básico para conocer la morfología de las células de la sangre y es el punto de partida para iniciar la clasificación de la anemia se sugiere pedir las constantes corpusculares en los pacientes con anemia en el Servicio de Pediatría, por ser una de las pruebas básicas para el estudio de la misma.

Al observarse, que la anemia microcítica – hipocrómica es la más frecuente en los



pacientes que fueron hospitalizados en el Servicio de Pediatría, se infiere que es causada por la deficiencia de hierro, pero cabe resaltar que también podría deberse a la anemia inflamatoria, por lo que se sugiere insistir en los controles después del alta y su seguimiento a los 3 meses, si la anemia no se logró corregir en ese tiempo, se sugiere, realizar más estudios de la anemia.

Se recomienda mantener las estrategias en Salud sobre tratamiento y prevención de la anemia, así como, realizar el seguimiento del paciente con la hemoglobina por debajo de los valores normales para un diagnóstico correcto y oportuno de la anemia.

## CAPÍTULO VI

### FUENTES DE INFORMACIÓN

#### 6.1. Fuentes bibliográficas

Kliegman, R., B, S., J, S. G., Schor, N., & Behrman, R. (2016). *Nelson Tratado de Pediatría* (20° Ed) España: Elsevier.

Domínguez, J. (2015). *Manual de metodología de la investigación científica*. Chimbote, Perú: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (6° Ed). México: McGraw-Hill Interamericana editores.

Prieto, J., Yuste, J. (2019). *Balcells. La clínica y el laboratorio* (23° Ed) España: Elsevier.

#### 6.2. Fuentes hemerográficas

Anna, S., Abhishek, G., & Sujata, P. (2017). Prevalencia de anemia en niños de 6 meses a 15 años: un estudio hospitalario. *Journal of Pathology of Nepal*, 7, 1169.  
doi:10.3126/jpn.v7i2.17996

Castaño, A., Guzmán, P., Bejarano, D., & Idrobo, C. (2018). Prevalencia de anemia e interpretación de concentraciones de hemoglobina en niños hospitalizados de 6 meses a 5 años de edad en el Hospital Universitario San Ignacio desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de 2015. *Universitas Medica- Colombia*, 59, 3.  
doi:https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed59-1.anem

Enawgaw, B., Workineh, Y., Tadesse, S., Mekuria, E., Addisu, A., & Genetu, M. (2019).

- Prevalencia de anemia y factores asociados entre niños hospitalizados que asisten al Hospital de la Universidad de Gondar, Noroeste de Etiopía. *The Journal of the International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*, 30, 38-39. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6416809/>
- Feldman, L., Najle, R., Rivero, A., Rodriguez, E., & Estein, S. (2017). Anemia inflamatoria: fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana*, 3, 362. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/535/53553013011.pdf>
- Fernández, J., & Mamani, V. (2019). Niveles de hemoglobina en lactantes de 0 a 6 meses de edad hospitalizados en el Instituto Nacional de Salud del Niño, 2015. *An Fac med*, 1, 46-47. doi:<https://doi.org/10.15381/anales.v80i1.15474>
- Hernandez, A. (2012). Anemias en la infancia y adolescencia. Clasificación y diagnóstico. *Pediatría Integral*, 357. Obtenido de <https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2012/xvi05/01/Anemias.pdf>
- Mghanga, F., Genge, C., Yeyeye, L., Twalib, Z., Kibopile, W., Rutalemba, F., & Shengena, T. (2017). Magnitud, gravedad y tipos morfológicos de anemia en niños hospitalizados menores de cinco años en el sur de Tanzania. *Cureus*, 7, 5. doi:10.7759/cureus.1499
- Moraleda, C., Aguilar, R., Quintó, L., Nhampossa, T., Renom, M., Nhabomba, A., . . . Menéndez, C. (2017). Anemia en niños preescolares hospitalizados de una zona rural de Mozambique: un estudio de casos y controles en busca de agentes etiológicos. *BMC Pediatrics*, 17, 4. doi:10.1186/s12887-017-0816-x
- Rafiq, H., Hoque, M., Ahmed, N., Begum, D., & Debnath, B. (2016). Prevalence of Anemia in Children Aged Six Months to Thirty Six Months - A Hospital Based Study. *Bangladesh J Child Health*, 40, 100. doi:10.3329 / bjch.v40i2.31565

- Rahman, j., Awan, N., & Misu, F. (2016). Determinantes de la anemia en niños de 6 a 59 meses de edad en Bangladesh: evidencia de datos representativos a nivel nacional. *BMC Pediatrics*, 16, 4. doi:10.1186/s12887-015-0536-z
- Salam, A., Bahmad, H., Ghssein, G., Salloum, L., & Fakh, H. (2018). Prevalencia de anemia en niños libaneses hospitalizados: factores de riesgo y protección. *PLoS ONE*, 8, 4. doi:https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201806
- Santokh, I., Gaur, B., Narayan, R., Maini, B., & Bharadwaj, A. (2018). Iron deficiency anemia among hospitalized children in a rural teaching hospital: a cross sectional study. *International Journal of Contemporary Pediatrics*, 5, 1631. doi:http://dx.doi.org/10.18203/2349-3291.ijcp20182579
- Santos, L., Wahib, W., & Cardoso, M. (2018). Factores asociados con la anemia en niños pequeños en Brasil. *PLoS ONE*, 9, 5. doi:https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204504
- Shwetha, J., Ashoka, A., & Shashikala, P. (2017). Un estudio de los patrones de anemia en bebés hospitalizados en un hospital de atención terciaria. *Indian Journal of Pathology and Oncology*, 2, 260. doi:10.18231/2394-6792.2017.0053
- Simbouranga, R., Kamugisha, E., Hokororo, A., Kidenya, B., & Makani, J. (2015). Prevalencia y factores asociados con anemia severa en niños menores de cinco años hospitalizados en el Centro Médico Bugando, Mwanza, Tanzania. *BMC Hematology*, 15, 3. doi:10.1186/s12878-015-0033-5
- Vajdia, M., & Farhangi, M. (2019). Diferencia específica de género entre los determinantes sociodemográficos de la desnutrición y la anemia entre los niños hospitalizados. *Mediterranean Journal of Nutrition and Metabolism*, 12, 1-5. doi:10.3233/MNM-180272

### 6.3.Fuentes electrónicas

- Alayo, J., & Quineche, J. (2019). *Factores de riesgo asociados a anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Hospital Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2018*. (Tesis de título profesional). Obtenido de <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/9106>
- Albujar, Z. (2017). *Anemia y desnutrición en pre-escolares Hospitalizados en el Hospital La Caleta-Chimbote 2016*. (Tesis de título profesional). Obtenido de <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/808>
- Arambula, K., & Rodríguez, J. (2016). *Frecuencia De Anemia y Morfología Eritrocitaria En Niños Hospitalizados De 0 A 12 Años En El Hospital De Bosa en Bogotá en el Bimestre Mayo A Junio Del 2016*. (Tesis de título profesional). Obtenido de <https://repository.udca.edu.co/bitstream/11158/744/1/ANEMIA%20NI%C3%91OS%20HOSPITALIZADOS%20BOSA.pdf>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2019). *Estado Mundial de la Infancia 2019 incluye a Perú entre las experiencias exitosas de lucha contra la desnutrición crónica infantil*. Obtenido de <https://www.unicef.org/peru/nota-de-prensa/estado-mundial-infancia-nutricion-alimentos-derechos-peru-experiencias-exitosas-desnutricion-cronica-infantil-reporte>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2019). *Informe Perú: Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales, Primer Semestre 2019*. Obtenido de [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/ppr/Indicadores\\_de\\_Resultados\\_de\\_los\\_Programas\\_Presupuestales\\_ENDES\\_Primer\\_Semestre\\_2019.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/ppr/Indicadores_de_Resultados_de_los_Programas_Presupuestales_ENDES_Primer_Semestre_2019.pdf)
- López, M. (2016). *Factores de riesgo que pueden contribuir a la anemia, según conocimiento de las madres de los niños de 12 a 36 meses que asisten al Hospital de Chancay, 2015*.

- (Tesis de título profesional). Obtenido de  
<http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/3078>
- Malquichagua, D. (2017). *Relación del estado nutricional y anemia ferropénica en niños de 1 a 5 años de edad, del Servicio de Pediatría del Hospital Ricardo Cruzado Rivarola de Nasca - Ica, enero a julio del 2016*. (Tesis de título profesional). Obtenido de  
<http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/537>
- Medrano, H. (2019). *Infecciones agudas asociadas a presencia de anemia en pacientes pediátricos en el Centro Médico Naval “Cirujano Mayor Santiago Távara” en el año 2017*. (Tesis de título profesional). Obtenido de  
<http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1822>
- Ministerio de Salud. (2019). *Reporte de Indicadores HISMINSA. Lima*. Obtenido de  
[https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/Indicadores\\_Multisectoriales\\_Anemia.asp](https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/Indicadores_Multisectoriales_Anemia.asp)
- Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (2018). *Plan Multisectorial de Lucha contra la Anemia*. Obtenido de: <http://www.midis.gob.pe/dmdocuments/plan-multisectorial-de-lucha-contra-la-anemia-v3.pdf>
- Mujica, M. (2019). *Patologías Asociadas a Anemia en Niños de 0 a 3 Años Hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital III Goyeneche, Arequipa 2018*. (Tesis de título profesional). Obtenido de <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/8774>
- Orellana, M. (2019). *Prevalencia de anemia ferropénica y factores asociados en pacientes de 1 a 5 años hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital “José Carrasco Arteaga” año 2017*. (Tesis de título profesional). Obtenido de  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/32101/1/TESIS.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2012). *Anemia ferropénica: Investigación para soluciones*

*eficientes y viables*. Obtenido de:

[https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=11679:iron-deficiency-anemia-research-on-iron-fortification-for-efficient-feasible-solutions&Itemid=40275&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11679:iron-deficiency-anemia-research-on-iron-fortification-for-efficient-feasible-solutions&Itemid=40275&lang=es)

Organización Panamericana de la Salud. (2016). *Consulta de las Américas: Oportunidad para acelerar logros contra la malnutrición en la región*. Obtenido de:

[https://www.paho.org/per/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1571:consulta-americas-oportunidad-acelerar-logros-contra-malnutricion-region&Itemid=900](https://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=1571:consulta-americas-oportunidad-acelerar-logros-contra-malnutricion-region&Itemid=900)

Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española* (23.a ed.). Madrid, España:

Autor. Recuperado de: <https://dle.rae.es/anemia?m=form>

Valer, K. (2019). *Factores asociados a anemia, en lactantes menores de 6 meses, Cusco, 2018*.

(Tesis de título profesional). Obtenido de

<http://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/UNSAAC/4025>

**ANEXOS**

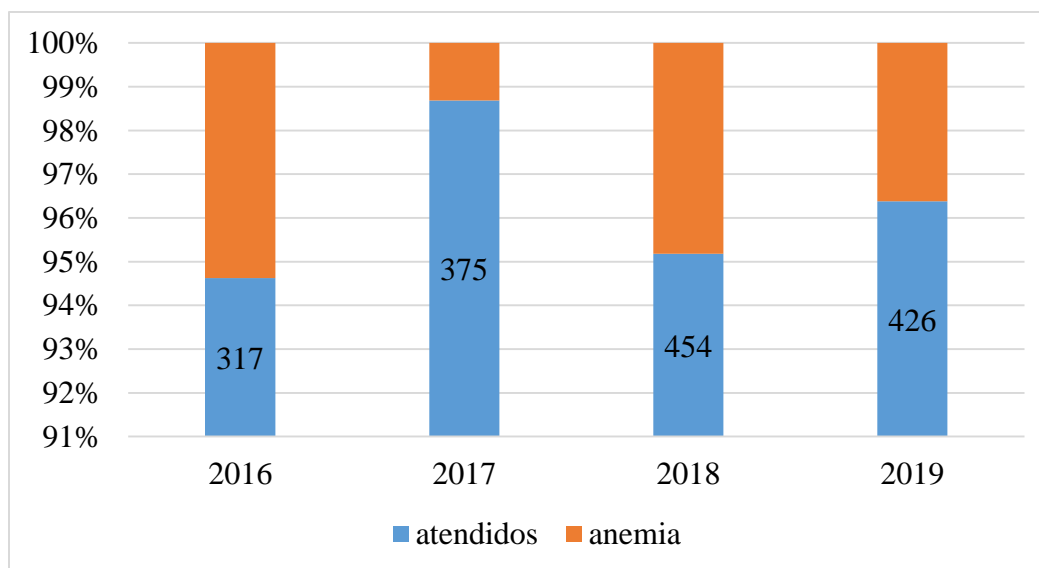


### Anexo N° 1

#### Frecuencia de pacientes atendidos por año en el Servicio de Pediatría

|                        | 2016      |        | 2017      |        | 2018      |        | 2019      |        |
|------------------------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
|                        | Atendidos | Anemia | Atendidos | Anemia | Atendidos | Anemia | Atendidos | Anemia |
| <b>Hospitalización</b> | 317       | 18     | 375       | 5      | 454       | 23     | 426       | 16     |

Fuente: elaborado por la autora.



Elaborado por la autora.

## Anexo N° 2

### Ficha de recolección de datos

---

**Perfil epidemiológico**

---

|              |       |         |
|--------------|-------|---------|
| N° HC:       | Edad: | Género: |
| Procedencia: | Rural | Urbano  |

---

**Perfil de laboratorio**

---

|                |                   |               |               |
|----------------|-------------------|---------------|---------------|
| Hemoglobina:   | Anemia leve       | Anemia        | Anemia severa |
| _____ g/dl     |                   | moderada      |               |
| Constantes     | Lámina periférica |               | Hematocrito   |
| corpúsculares: | Normocítica       | Normocrómica  |               |
| • VCM_____fl   | Microcítica       | Hipocrómica   |               |
| • HCM_____pg   | Macrocítica       | Hiperocrómica |               |
| • CHCM_ g/dl   |                   |               |               |

---

**Diagnóstico de hospitalización**

---

- IRA ( ) \_\_\_\_\_ (detallar dx)
- EDA ( ) \_\_\_\_\_ (detallar dx)
- ITU ( ) \_\_\_\_\_ (detallar dx)
- Infecciones de la piel: (especificar) \_\_\_\_\_
- Otros:

---

### Anexo N° 3

## Solicitud de permiso para la realización de la investigación

SOLICITO: BASE DE DATOS DE PACIENTES  
PEDIÁTRICOS HOSPITALIZADOS CON DIAGNÓSTICO DE ANEMIA. AÑOS 2016 – 2019 Y LA  
REVISIÓN DE LAS RESPECTIVAS HISTORIAS CLÍNICAS

Dr.

Carlos Alberto Pau Dulanto

Director Ejecutivo Hospital de Chancay y Servicios Básicos de Salud "Dr. Hidalgo Atoche  
López"

Yo, **Ubillús Romero Marcela**, identificado con **DNI N° 47010973**, Código Universitario N° **0552092024**, me presento con respeto ante Usted para saludarlo cordialmente y exponer lo siguiente:

Que, habiendo culminado el Pregrado en la **UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**, solicito la base de datos de pacientes pediátricos hospitalizados con diagnóstico de Anemia. 2016 - 2019 y revisión de las historias clínicas respectivas, con el fin de realizar la tesis de investigación para obtener el título profesional de Médico Cirujano. Adjunto Matriz de consistencia.

**POR LO EXPUESTO:**

Ruego a Usted Dr. Carlos Alberto Pau Dulanto, Director del Hospital de Chancay, acceder a mi solicitud por ser de justicia.

Chancay, 03 de enero del 2020



---

Ubillús Romero Marcela  
DNI: 47010973

## Anexo N° 4

## Autorización para acceso de historias clínicas



"Año de la Universalidad de la salud"

**MEMORANDUM N° 002 -UE.N° 405 HCH.SBS D.CON.EXT./2020**

**A** : Dr. HUGO ORTIZ SOUZA  
Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación

**DE** : Dr. FREDDY ACOSTA VALER  
Jefe del Departamento de Consulta Externa y Hospitalización.

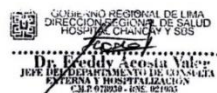
**ASUNTO** : Autorización para acceso a historias clínicas

**REFERENCIA** : Reg. Doc. N° 2133029 Reg. Ex p. N° 1392720

**FECHA** : Chancay, 10 de Enero del 2020

Mediante el presente me dirijo a usted, en atención al documento de la referencia, para comunicarle que esta Jefatura da el visto bueno para que la Srta. **Ubillus Romero Marcela**, tenga acceso a la revisión de historias clínicas para su plan de tesis, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano en la Universidad Nac. José Faustino Sánchez Carrión.

Atentamente,



cc. U. de Apoyo a la Docencia e investigación

## Anexo N° 5

### Declaración Jurada sobre asesoría estadística

“Año de la Universalización de la Salud”


#### DECLARACIÓN JURADA

Yo, Ubillus Romero, Marcela, identificada con DNI 47010973, declaro que durante el curso de SUSTENTACIÓN DE TESIS CON FORTALECIMIENTO EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, me brindaron asesoría estadística por el EST. JOSÉ LUIS RIVADENEIRA MONGE, con DNI 08491197, sobre mi trabajo de investigación titulada PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y DE LABORATORIO DE LA ANEMIA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL DE CHANCAY. 2016 – 2019.

Firmo la Declaración Jurada.

Huacho, 29 de Febrero del 2020

  
.....  
Ubillus Romero Marcela  
DNI: 47010973

  
.....  
EST. JORGE LUIS RIVADENEIRA MONGE  
DNI 08491197  
TELEF: 568-8818 / 9930-46024 / 9501-54631  
DIRECCION: CALLE MARACAYBO 2132 – SAN MARTIN DE PORRES  
LIMA – PERU

**Anexo N° 6****Número de historia clínica**

---

**Historias clínicas revisadas**

---

|          |          |          |
|----------|----------|----------|
| 297603   | 292783   | 291918   |
| 194008   | 297730   | 90196601 |
| 192920   | 80191577 | 199603   |
| 80208587 | 80203900 | 294254   |
| 80216422 | 80205716 | 194668   |
| 300985   | 297428   | 292287   |
| 80200980 | 191545   | 300836   |
| 170061   | 80204862 | 80205314 |
| 298992   | 78892317 | 204299   |
| 90194229 | 80201772 | 90194415 |
| 80213258 | 80204400 | 80208716 |
| 90194491 | 270005   | 292064   |
| 192893   | 80206260 | 80204532 |
| 90193641 | 80201002 | 290375   |
| 80213334 | 192997   | 79114995 |
| 299253   | 80200011 | 80212391 |
| 80202793 | 167277   | 169974   |
| 296545   | 249796   | 80211399 |
| 295102   | 194081   | 117439   |
| 190434   | 77122320 | 245442   |
| 248556   | 290706   |          |

---

## Anexo N° 7

## Base de datos en SPSS

Base de datos anemia.sav [Conjunto de datos] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

|    | Nombre       | Tipo   | Anchura | Decimales | Etiqueta     | Valores | Pérdidos | Columnas | Alineación | Medida  | Rol     |
|----|--------------|--------|---------|-----------|--------------|---------|----------|----------|------------|---------|---------|
| 1  | sexo         | Cadena | 9       | 0         |              | Ninguno | Ninguno  | 9        | Izquierda  | Nominal | Entrada |
| 2  | edad         | Cadena | 18      | 0         |              | Ninguno | Ninguno  | 8        | Izquierda  | Nominal | Entrada |
| 3  | localidad    | Cadena | 11      | 0         |              | Ninguno | Ninguno  | 11       | Izquierda  | Nominal | Entrada |
| 4  | procedencia  | Cadena | 6       | 0         |              | Ninguno | Ninguno  | 6        | Izquierda  | Nominal | Entrada |
| 5  | año          | Número | 8       | 0         |              | Ninguno | Ninguno  | 8        | Derecha    | Escala  | Entrada |
| 6  | dashosp      | Número | 2       | 0         |              | Ninguno | Ninguno  | 7        | Derecha    | Nominal | Entrada |
| 7  | hb           | Número | 8       | 0         |              | Ninguno | Ninguno  | 8        | Derecha    | Escala  | Entrada |
| 8  | hcto         | Número | 8       | 0         |              | Ninguno | Ninguno  | 8        | Derecha    | Escala  | Entrada |
| 9  | Anemia       | Cadena | 15      | 0         |              | Ninguno | Ninguno  | 15       | Izquierda  | Nominal | Entrada |
| 10 | constcorp    | Cadena | 31      | 0         |              | Ninguno | Ninguno  | 31       | Izquierda  | Nominal | Entrada |
| 11 | morfológ     | Cadena | 11      | 0         |              | Ninguno | Ninguno  | 11       | Izquierda  | Nominal | Entrada |
| 12 | pigmentación | Cadena | 12      | 0         |              | Ninguno | Ninguno  | 12       | Izquierda  | Nominal | Entrada |
| 13 | leucocitos   | Número | 8       | 2         |              | Ninguno | Ninguno  | 8        | Derecha    | Escala  | Entrada |
| 14 | PCR          | Número | 8       | 2         |              | Ninguno | Ninguno  | 8        | Derecha    | Escala  | Entrada |
| 15 | discont      | Número | 7       | 0         |              | Ninguno | Ninguno  | 7        | Derecha    | Nominal | Entrada |
| 16 | DChb         | Cadena | 7       | 0         |              | Ninguno | Ninguno  | 7        | Izquierda  | Nominal | Entrada |
| 17 | DxHosp       | Cadena | 39      | 0         |              | Ninguno | Ninguno  | 39       | Izquierda  | Nominal | Entrada |
| 18 | DxGrup       | Cadena | 30      | 0         |              | Ninguno | Ninguno  | 30       | Izquierda  | Nominal | Entrada |
| 19 | PCR2         | Número | 8       | 2         | (1,00, PCR   | Ninguno | Ninguno  | 10       | Derecha    | Nominal | Entrada |
| 20 | leuco        | Número | 8       | 2         | (1,00, norm. | Ninguno | Ninguno  | 10       | Derecha    | Nominal | Entrada |
| 21 |              |        |         |           |              |         |          |          |            |         |         |
| 22 |              |        |         |           |              |         |          |          |            |         |         |
| 23 |              |        |         |           |              |         |          |          |            |         |         |
| 24 |              |        |         |           |              |         |          |          |            |         |         |
| 25 |              |        |         |           |              |         |          |          |            |         |         |
| 26 |              |        |         |           |              |         |          |          |            |         |         |
| 27 |              |        |         |           |              |         |          |          |            |         |         |
| 28 |              |        |         |           |              |         |          |          |            |         |         |
| 29 |              |        |         |           |              |         |          |          |            |         |         |
| 30 |              |        |         |           |              |         |          |          |            |         |         |
| 31 |              |        |         |           |              |         |          |          |            |         |         |
| 32 |              |        |         |           |              |         |          |          |            |         |         |
| 33 |              |        |         |           |              |         |          |          |            |         |         |
| 34 |              |        |         |           |              |         |          |          |            |         |         |
| 35 |              |        |         |           |              |         |          |          |            |         |         |
| 36 |              |        |         |           |              |         |          |          |            |         |         |
| 37 |              |        |         |           |              |         |          |          |            |         |         |
| 38 |              |        |         |           |              |         |          |          |            |         |         |
| 39 |              |        |         |           |              |         |          |          |            |         |         |
| 40 |              |        |         |           |              |         |          |          |            |         |         |

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ON

Base de datos anemia.sav [Conjunto de datos] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 20 de 20 variables

|    | sexo      | edad    | localidad   | procedencia | año  | dashosp | hb | hcto | Anemia          | constcorp     | morfológ    | pigmentación | leucocitos | PCR   | discont | DChb    |
|----|-----------|---------|-------------|-------------|------|---------|----|------|-----------------|---------------|-------------|--------------|------------|-------|---------|---------|
| 29 | Femenino  | 2 años  | Chancay     | Urbano      | 2012 | 0       | 11 | 30   | Anemia Leve     | No se realizó | Normocítica | Hipocrómica  | 12000,00   | 40,00 | 0       | Ninguno |
| 29 | Masculino | 1 año   | Chancay     | Urbano      | 2018 | 5       | 11 | 34   | Anemia Leve     | No se realizó | Microcítica | Hipocrómica  | 11660,00   | 96,00 | 0       | Ninguno |
| 28 | Masculino | 5 años  | Chancay     | Urbano      | 2016 | 4       | 11 | 33   | Anemia Leve     | No se realizó | Normocítica | Hipocrómica  | 10030,00   | 48,00 | 0       | Ninguno |
| 29 | Masculino | 3 años  | Chancay     | Urbano      | 2019 | 6       | 11 | 32   | Anemia Leve     | No se realizó | Microcítica | Hipocrómica  | 32520,00   | 48,00 | 0       | Ninguno |
| 30 | Masculino | 1 año   | Perakillo   | Urbano      | 2018 | 4       | 11 | 32   | Anemia Leve     | No se realizó | Microcítica | Hipocrómica  | 5750,00    | 96,00 | 0       | Ninguno |
| 31 | Masculino | 4 meses | Chancay     | Urbano      | 2018 | 6       | 9  | 26   | Anemia Leve     | No se realizó | Normocítica | Normocrómica | 9550,00    | 6,00  | 0       | Ninguno |
| 32 | Masculino | 2 Años  | Chancay     | Urbano      | 2019 | 5       | 10 | 31   | Anemia Leve     | No se realizó | Normocítica | Hipocrómica  | 14180,00   | 48,00 | 0       | Ninguno |
| 33 | Masculino | 1 año   | Chancay     | Urbano      | 2018 | 10      | 11 | 32   | Anemia Leve     | No se realizó | Normocítica | Hipocrómica  | 16580,00   | 24,00 | 3       | 11      |
| 34 | Masculino | 2 Años  | Hualar      | Urbano      | 2017 | 5       | 11 | 32   | Anemia Leve     | No se realizó | Normocítica | Hipocrómica  | 14310,00   | 90,00 | 0       | Ninguno |
| 35 | Masculino | 7 meses | Chancay     | Urbano      | 2018 | 5       | 10 | 30   | Anemia Leve     | si            | Microcítica | Hipocrómica  | 14670,00   | 12,00 | 2       | 11      |
| 36 | Masculino | 5 años  | Chancay     | Urbano      | 2016 | 2       | 11 | 34   | Anemia Leve     | No se realizó | Normocítica | Hipocrómica  | 11160,00   | 48,00 | 3       | 11 6    |
| 37 | Masculino | 1 año   | Chancay     | Urbano      | 2017 | 8       | 10 | 31   | Anemia Leve     | No se realizó | Normocítica | Hipocrómica  | 12310,00   | 96,00 | 1       | 9 3     |
| 38 | Masculino | 2 Años  | Chancay     | Urbano      | 2017 | 3       | 10 | 30   | Anemia Leve     | No se realizó | Normocítica | Hipocrómica  | 12050,00   | 24,00 | 1       | 11      |
| 39 | Femenino  | 1 año   | Perakillo   | Rural       | 2016 | 6       | 9  | 28   | Anemia Moderada | No se realizó | Microcítica | Hipocrómica  | 13860,00   | 6,00  | 0       | Ninguno |
| 40 | Femenino  | 7 meses | Perakillo   | Rural       | 2018 | 4       | 10 | 30   | Anemia Moderada | No se realizó | Normocítica | Hipocrómica  | 24790,00   | 96,00 | 0       | Ninguno |
| 41 | Femenino  | 2 Años  | Pampa Libre | Rural       | 2017 | 6       | 9  | 31   | Anemia Moderada | No se realizó | Microcítica | Hipocrómica  | 9090,00    | 0,00  | 0       | Ninguno |
| 42 | Femenino  | 1 año   | Pampa Libre | Rural       | 2019 | 5       | 9  | 26   | Anemia Moderada | No se realizó | Microcítica | Hipocrómica  | 26520,00   | 12,00 | 0       | Ninguno |
| 43 | Femenino  | 8 años  | Aucallama   | Rural       | 2016 | 3       | 10 | 32   | Anemia Moderada | No se realizó | Microcítica | Hipocrómica  | 20290,00   | 48,00 | 0       | Ninguno |
| 44 | Femenino  | 5 años  | Perakillo   | Rural       | 2019 | 3       | 11 | 32   | Anemia Moderada | No se realizó | Microcítica | Hipocrómica  | 26040,00   | 48,00 | 0       | Ninguno |
| 45 | Masculino | 6 meses | Perakillo   | Rural       | 2018 | 5       | 9  | 28   | Anemia Moderada | No se realizó | Microcítica | Hipocrómica  | 8050,00    | 0,00  | 0       | Ninguno |
| 46 | Masculino | 1 mes   | Quepepampa  | Rural       | 2018 | 4       | 9  | 26   | Anemia Moderada | No se realizó | Microcítica | Hipocrómica  | 5530,00    | 48,00 | 0       | Ninguno |
| 47 | Masculino | 2 Años  | Aucallama   | Rural       | 2016 | 2       | 10 | 29   | Anemia Moderada | No se realizó | Microcítica | Hipocrómica  | 14000,00   | 48,00 | 1       | 10 1    |
| 48 | Femenino  | 1 año   | Chancay     | Urbano      | 2016 | 5       | 8  | 26   | Anemia Moderada | No se realizó | Microcítica | Hipocrómica  | 22570,00   | 48,00 | 0       | Ninguno |
| 49 | Femenino  | 1 año   | Chancay     | Urbano      | 2018 | 5       | 10 | 30   | Anemia Moderada | No se realizó | Microcítica | Hipocrómica  | 16530,00   | 6,00  | 2       | 11 8    |
| 50 | Femenino  | 1 año   | Chancay     | Urbano      | 2018 | 7       | 8  | 28   | Anemia Moderada | No se realizó | Microcítica | Hipocrómica  | 6390,00    | 6,00  | 1       | 10 2    |
| 51 | Femenino  | 1 año   | Chancay     | Urbano      | 2018 | 3       | 9  | 29   | Anemia Moderada | No se realizó | Microcítica | Hipocrómica  | 27130,00   | 24,00 | 5       | 9 3     |
| 52 | Femenino  | 1 mes   | Chancay     | Urbano      | 2018 | 7       | 10 | 26   | Anemia Moderada | No se realizó | Normocítica | Hipocrómica  | 9210,00    | 6,00  | 0       | Ninguno |
| 53 | Femenino  | 3 años  | Hualar      | Urbano      | 2018 | 6       | 10 | 32   | Anemia Moderada | No se realizó | Microcítica | Hipocrómica  | 8200,00    | 24,00 | 1       | 9 3     |
| 54 | Femenino  | 9 meses | Hualar      | Urbano      | 2019 | 3       | 8  | 25   | Anemia Moderada | No se realizó | Microcítica | Hipocrómica  | 19020,00   | 64,00 | 0       | Ninguno |
| 55 | Femenino  | 8 años  | Chancay     | Urbano      | 2019 | 3       | 10 | 31   | Anemia Moderada | No se realizó | Microcítica | Hipocrómica  | 13380,00   | 96,00 | 0       | Ninguno |
| 56 | Femenino  | 3 años  | Chancay     | Urbano      | 2018 | 6       | 10 | 32   | Anemia Moderada | No se realizó | Microcítica | Hipocrómica  | 11280,00   | 32    | 6       | 11 11   |
| 57 | Femenino  | 8 años  | Pampa Libre | Urbano      | 2019 | 5       | 10 | 31   | Anemia Moderada | No se realizó | Microcítica | Hipocrómica  | 11050,00   | 0,00  | 0       | Ninguno |
| 58 | Masculino | 8 Meses | Hualar      | Urbano      | 2019 | 7       | 10 |      | Anemia Moderada | si            | Normocítica | Hipocrómica  | 5610,00    | 24,00 | 0       | Ninguno |
| 59 | Masculino | 7 meses | Hualar      | Urbano      | 2017 | 7       | 9  | 27   | Anemia Moderada | si            | Microcítica | Hipocrómica  | 31510,00   | 96,00 | 0       | Ninguno |
| 60 | Masculino | 1 año   | Chancayllo  | Urbano      | 2018 | 2       | 10 | 32   | Anemia Moderada | No se realizó | Microcítica | Hipocrómica  | 8660,00    | 48,00 | 0       | Ninguno |
| 61 | Masculino | 8 años  | Hualar      | Urbano      | 2016 | 2       | 8  | 26   | Anemia Moderada | No se realizó | Microcítica | Hipocrómica  | 14640,00   | 24,00 | 0       | Ninguno |
| 62 | Masculino | 3 años  | Chancay     | Urbano      | 2016 | 6       | 8  | 26   | Anemia Moderada | No se realizó | Microcítica | Hipocrómica  | 12460,00   | 48,00 | 0       | Ninguno |

Visible: 20 de 20 variables

.....  
M.C. Juan José Liza Delgado  
**Asesor**

**JURADO EVALUADOR**

.....  
Dr. Fredy Ruperto Bermejo Sánchez  
**Presidente**

.....  
M.C. Gabriel Hugo Segami Salazar  
**Secretario**

.....  
M(o). Edgardo Washington Cuevas Huari  
**Vocal**