

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA
MÉDICA CON ESPECIALIDAD EN
LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA
PATOLÓGICA**



**“INCIDENCIA DE ANEMIA, EDAD Y SEXO DE
NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS EN EL CENTRO
DE SALUD MORRO SOLAR- JAÉN”**

Presentado por:

YHODERTH PÉREZ GONZÁLEZ

Asesor:

Dra. IRMA RUMELA AGUIRRE ZAQUINAULA

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE: LICENCIADO
TECNÓLOGO MÉDICO EN LABORATORIO CLÍNICO Y
ANATOMÍA PATOLÓGICA.**

Jaén – Perú

2019



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

LEY DE CREACIÓN N° 29304 - RESOLUCIÓN DE FUNCIONAMIENTO N° 647-2011 - CONAFU
COORDINACIÓN CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



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

ACTA DE APROBACIÓN DE TESIS

Siendo las 10.00 am, del día lunes 15 de abril del 2019, reunidos en la sala de docentes de la Universidad Nacional de Jaén, los Miembros del Jurado:

- Dra. Luz Azucena Torres García (Presidente)
- Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula (Secretaria)
- Ing. Msc. Wagner Colmenares Mayanga (Miembro)
- Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula (Asesor)

Con la finalidad de llevar a cabo la Sustentación de Informe de Tesis Titulado: **"Incidencia de Anemia, Edad y Sexo de Niños Menores de Cinco años en el Centro de Salud Morro Solar - Jaén"**, presentado por el tesista: **Pérez González Yhoderth**

Los Miembros del Jurado, presencian la sustentación del Informe de Tesis denominado: **"Incidencia de Anemia, Edad y Sexo de Niños Menores de Cinco años en el Centro de Salud Morro Solar - Jaén"**, luego se procede a realizar las preguntas correspondientes para ser contestadas por el tesista, los Miembros del Jurado de Tesis luego de escuchar la defensa del tesista, deliberan y deciden aprobar la sustentación, siendo el calificativo final: 16 (Muy Buena)

Regular	Buena	Muy Buena	Sobresaliente
11-12	13-14-15	16-17-18	19-20
_____	_____	<u>16</u>	_____

Siendo las 11:00 am, del mismo día, se procede a firmar la presente en señal de conformidad y elevar a las autoridades competentes para el trámite correspondiente.

Presidente

Nombre: Dra. Luz Azucena Torres García

Firma

Secretario

Nombre: Dra. Irma Rumela Aguirre Zaquinaula

Firma

Miembro

Nombre: Ing. Msc. Wagner Colmenares Mayanga

Firma

**“INCIDENCIA DE ANEMIA, EDAD Y SEXO DE NIÑOS
MENORES DE CINCO AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD
MORRO SOLAR- JAÉN”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE:
LICENCIADO TECNÓLOGO MÉDICO EN LABORATORIO
CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA.**



**Dra. Irma Rumela AGUIRRE ZAQUINAULA
ASESOR**



**Dra. Luz Azucena TORRES GARCÍA
PRESIDENTE**



**Dra. Irma Rumela AGUIRRE ZAQUINAULA
SECRETARIO**



**M. Sc. Wagner COLMENARES MAYANGA
VOCAL**

DEDICATORIA

A mis padres Geltzer Pérez y María Mercedes González por brindarme buenos principios, valores, apoyo incondicional y por ser las personas que dan sentido a mi vida.

AGRADECIMIENTO

A Dios por concederme la vida y bendecirme con la finalidad de seguir adelante y vencer cualquier obstáculo que quiera impedir realizar mis objetivos que anhelo cumplir. A mi familia por apoyarme moral y económicamente, agradecer al Mg. T.M. Carlos Cadenillas Barturén por el apoyo brindado en el desarrollo de este proyecto de investigación y a aquellos autores e investigadores tesistas científicos por la información proporcionada a través de sus escritos la cual es de utilidad para realizar trabajos de investigación con el propósito de adquirir y proporcionar nuevos conocimientos acerca de diversos temas elegidos.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	i
ÍNDICE DE CUADROS	iii
ÍNDICE DE ANEXOS	iv
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
CAPÍTULO I.....	3
INTRODUCCIÓN.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	6
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	7
OBJETIVO GENERAL	7
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	7
CAPÍTULO II.....	8
MARCO TEÓRICO	8
2.1. ANTECEDENTES	8
2.2. TEORÍAS QUE SUSTENTAN LA INVESTIGACIÓN	11
2.2.1. TEORIA DE BUNGE.....	11
2.2.2. TEORÍA DE HELEN MACKAY.....	11
2.3. DEFINICIÓN DE LOS TÉRMINOS BÁSICOS.....	12
2.3.1. ANEMIA	12
2.3.2. ANEMIA FERROPENICA.....	13
2.3.3. CLASIFICACION DE ANEMIA	13
2.3.4. CAUSAS DE ANEMIA.....	15
2.3.5. DIAGNOSTICO DE ANEMIA.....	19
2.3.6. ESTUDIOS DE LABORATORIO.....	19

2.3.7. TRATAMIENTO DE LA ANEMIA.....	21
CAPÍTULO III	23
MATERIALES Y MÉTODOS.....	23
HIPÓTESIS	23
VARIABLES.....	23
3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	24
3.1.1 TIPO DE ESTUDIO.....	24
3.1.2. DISEÑO DE ESTUDIO:.....	24
3.2. POBLACIÓN	24
3.3. MUESTRA.....	24
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN....	25
3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	26
3.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	26
CAPÍTULO IV.....	28
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	28
4.1.RESULTADOS.....	28
CAPÍTULO V.....	37
CONCLUSIONES.....	37
CAPÍTULO VI.....	38
RECOMENDACIONES.....	38
CAPÍTULO VII.....	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39
CAPÍTULO VIII.....	42
ANEXO 1.....	44
ANEXO 2.....	45

ÍNDICE DE CUADROS

Contenido

Cuadro 1. Incidencia de nivel de hemoglobina de niños menores de cinco años en el Centro de Salud Morro Solar- Jaén. 2018.....	28
Cuadro 2. Frecuencia de pacientes con dosaje de hemoglobina según sexo, en niños menores de cinco años en el Centro de Salud Morro Solar- Jaén. 2018.	29
Cuadro 3. Distribución de niños menores de cinco años de edad con resultados de hemoglobina según rango de edad en el Centro de Salud Morro Solar- Jaén. 2018.....	30
Cuadro 4. Distribución de niños menores de cinco años de edad con resultados de hemoglobina según tipo de anemia en el Centro de Salud Morro Solar- Jaén. 2018.....	31
Cuadro 5. Distribución de niños menores de cinco años de edad con resultados de hemoglobina según tipo de anemia y sexo en el Centro de Salud Morro Solar- Jaén. 2018.....	32
Cuadro 6 Rango de edad y el diagnóstico de anemia en niños menores de cinco años de edad según tipo de anemia y sexo en el Centro de Salud Morro Solar- Jaén. 2018	33

ÍNDICE DE ANEXOS

Contenido

ANEXO 1. Ficha de recolección de datos “Incidencia de anemia, edad y sexo de niños menores de cinco años en el Centro de Salud Morro Solar-Jaén.....	41
ANEXO 2. Carta aceptación proyecto de tesis : “Incidencia de anemia, edad y sexo de niños menores de cinco años en el Centro de Salud Morro Solar- Jaén”.....	42

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue establecer la incidencia, rango y grado de anemia según edad y sexo en niños menores de cinco años en el Centro de Salud Morro Solar-Jaén, de enero a marzo del 2018. El estudio se clasificó como descriptivo, de enfoque cuantitativo no experimental de corte transversal. Se utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos de 671 registros de atención a niños, para recoger la información básica, fecha de atención médica, la edad, sexo y hemoglobina de los niños menores de 5 años atendidos. Del total de 671 niños de 0- 60 meses que se realizaron el dosaje de hemoglobina entre los meses de Enero– Marzo de 2018 en el Centro de Salud Morro Solar – Jaén, 157 (23,40%) presentaron anemia leve y 35 (5.21%) anemia moderada. La mayor cantidad de niños 0- 60 meses que se realizaron el dosaje de Hemoglobina fueron del sexo femenino 339 (50.5%). El rango de edad con mayor número de niños atendidos y con resultados de hemoglobina estuvieron comprendidos en el rango de 0-12 meses y fueron 296 (44.11%). Del total de niños con anemia, la mayor proporción corresponde a anemia leve en un número de 157 (23.40 %). Según el sexo, la mayor cantidad de niños del sexo femenino presentan anemia leve en 82 (12.22%), y en cuanto al sexo masculino predomina la anemia moderada en 19 (2.83%). No existe relación estadísticamente significativa entre sexo y diagnóstico de anemia. Existe relación estadísticamente entre el grupo etario y el diagnóstico de anemia.

Palabras clave: Incidencia, Anemia.

ABSTRACT

The objective of this study was to establish the incidence, range and degree of anemia according to age and sex in children under five years of age at the Morro Solar-Jaen Health Center, from January to March 2018. The study was classified as descriptive, quantitative, no-experimental. A data collection form of 671 children records was used as a tool, to collect the basic information, date of medical attention, age, sex and hemoglobin of children under 5 years old attended. Of the total of 671 children of 0 - 60 months years old with results of hemoglobin between the months of January-March 2018 at the Morro Solar Health Center - Jaen, 157 (23,40%) present mild anemia and 35 (5.21%) moderate anemia. The greatest number of children 0-60 months who were dosed with Hemoglobin were female 339 (50.5%). The age range with the highest number of children attended and with hemoglobin results were in the range of 0-12 months and there were 296 (44.1%). Of the total number of children with anemia, the highest proportion corresponds to mild anemia in a number of 157 (23.40 %). According to sex, the largest number of female children have mild anemia in 82 (12.22%), and in the male sex moderate anemia predominates in 19 (2.83 %). There is no statistically significant relationship between sex and diagnosis of anemia. There is a statistically relationship between the age group and the diagnosis of anemia.

Key words: Incidence, Anemia.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La anemia desde muchos años atrás hasta la actualidad sigue siendo uno de los problemas nutricionales de mayor magnitud en el mundo la misma que representa un problema para la salud pública en varias partes del Mundo por su alta frecuencia y por afectar especialmente a niños, se considera que en Latinoamérica, la anemia en niños menores de cinco años es del 29.3%, lo cual corresponde a aproximadamente 23 millones de niños afectados. (Román Morillo, Y., Rodríguez Tanta, Y., Gutierrez Ingunza, E., Pablo Aparco, J., Sánchez Gómez, I., & Fiestas, F. 2015)

En el año 2011 en Tegucigalpa realizó un estudio descriptivo, transversal, por conglomerado a 450 niños encontrando que la prevalencia de anemia fue de 8.9% y el 6.4% tenían niveles bajos de ferritina. (Rivera, Rivera, & Rivera. 2012)

Las causas inmediatas de anemia vienen hacer disminución de la producción de eritrocitos o incremento de la pérdida de estos. Se considera también que el estado nutricional de hierro de una persona depende bastante del balance determinado por la interacción entre contenido en la dieta, biodisponibilidad, perdidas y requerimientos por crecimiento. Existen periodos de vida en que este balance es negativo y el organismo debe recurrir al hierro de depósito para sostener una eritropoyesis adecuada. Durante esos periodos, una dieta con insuficiente cantidad o baja biodisponibilidad de hierro agrava el riesgo de desarrollar una anemia ferropénica. (Serrano Arias, 2011)

La anemia en los niños menores de 5 años es muy prevalente en el Perú, aunque algunos avances se han hecho respecto a su control en las últimas dos décadas. Según la Encuesta Nacional Demográfica de Salud, que es un estudio poblacional, de representatividad nacional y regional, para el 2013 ha encontrado que a nivel nacional, aproximadamente uno de cada tres niños de entre 6 y 59 meses, tiene anemia 34%,

siendo este problema más común entre los niños que viven en la zonas rurales que entre los que viven en zonas urbanas 39.5% y 31.1%, Respectivamente. Sin embargo, no obstante permanece alta, esta prevalencia de anemia infantil estimada para el 2013 (34%) significa una reducción importante desde el año 1996 en que se realizó la primera versión del ENDES y donde resultó ser de 56.8% a nivel nacional. (Román, *et al.*, 2015)

En el año 2013 demostró en el Centro de Salud Mi Perú- Ventanilla, que los factores asociados a anemia en niños menores de 5 años, son anemia durante el embarazo de la madre y número de personas que subsisten con el ingreso familiar mostrando estas variables significancia estadística al introducirlas al modelo de regresión logística binaria. (Nasia Rimachi, 2013).

En el departamento de Cajamarca de acuerdo a una encuesta demográfica y de salud familiar que se realizó en el 2011, se sabe que en el departamento de Cajamarca, el 30 a 38 por ciento de niños entre los 6 a 59 meses de edad tiene anemia; además se muestra que en los niños comprendidos en estas edades presentan desnutrición crónica en un 20.9 a 29.9 por ciento en nuestro departamento. (ENDES, 2012).

Debido a que la proporción de anemia se considera mayor en el área rural con poca diferencia de la zona urbana, se ve conveniente realizar este proyecto de investigación en uno de los Centros de Salud de la provincia de Jaén departamento de Cajamarca, puesto que, nuestro departamento es uno de los más afectados por la anemia y así mismo nuestra provincia, la misma que viene siendo afectada considerablemente a pesar de que en el año 2016 haya disminuido en 5 punto porcentuales en nuestro departamento. (Sánchez Aníbal, 2017).

En sus análisis estadísticos muestra el porcentaje de anemia en menores de 5 años de edad, en los últimos cuatro años, siendo los porcentajes por año los siguientes: 2013 (43.13%), 2014 (38.03%), 2015 (35.37%) y 2017 (17.34%). En el 2103 se tuvo un porcentaje de anemia considerablemente elevado, el mismo fue disminuyendo en los siguientes años de manera favorable obteniendo un porcentaje del 17.34 por ciento que es mucho menor al porcentaje que se tuvo en el 2013. (DISA-Jaén, 2014-2016)

La anemia genera un impacto en el menor de 5 años afectando notoriamente su desarrollo físico e intelectual, dificultad para mantener la concentración, el mismo que tendrá como consecuencia un bajo rendimiento escolar. Es por ello que nace el interés de determinar lo siguiente. Incidencia, rango y grado de anemia, edad y sexo en niños menores de 5 años en el Centro de Salud Morro Solar-Jaén. De enero a marzo del 2018. Siendo este proyecto de investigación un estudio de enfoque cuantitativo no experimental de tipo descriptivo, puesto que miden, evalúan y recolectan datos sobre diversos conceptos y componentes del fenómeno a investigar y por ende no existe el manejo de variables.

En esta investigación se pretende identificar también en cuál de los sexos es más frecuente la anemia, Identificar en qué edad de 0 a 5 años es más frecuente la anemia y el grado de anemia. A pesar de que en nuestro departamento de Cajamarca los estudios realizados referidos a este tema son un numero considerado y en nuestra provincia son mínimos los estudios referidos a la anemia en menores de 5 años de edad, de tal manera que se considera que el presente proyecto de Investigación es de absoluta importancia, puesto que a partir de él pueden implementar estrategias y tomar acciones para mejoramiento y fortalecimiento de los diversos programas de salud destinadas a disminuir la frecuencia de este problema que notoriamente se dada en nuestra provincia. Para la cual se plantean las siguientes interrogantes de investigación: ¿Cuál es la incidencia de anemia en niños menores de cinco años de edad en el Centro de Salud Morro Solar- Jaén? ¿Cuál es el grado y rango de edad con anemia según sexo en niños menores de cinco años?

Esta investigación nació partir del problema siguiente:

Incidencia, rango y grado de anemia según edad y sexo en niños menores de cinco años en el Centro de Salud Morro Solar-Jaén. De enero a marzo del 2018 y se justifica por el impacto que genera la anemia en el menor de 5 años de edad y es considerado como un problema de salud pública, afectando notoriamente el desarrollo psicomotor e intelectual, trayendo consigo un bajo rendimiento escolar. Cajamarca es uno de los departamentos del Perú más afectados notoriamente por la anemia infantil y por ende nuestra provincia de Jaén, la misma que viene siendo afectada considerablemente por la anemia, a pesar de que en el año 2016 haya disminuido en un cinco por ciento en

nuestro departamento de Cajamarca, perjudicando considerablemente la salud y bienestar de los niños menores de 5 años.

Es así que en este trabajo de investigación se buscó establecer la Incidencia, rango y grado de anemia según edad y sexo en niños menores de 5 años, demostrando estadísticamente de tal forma que permite conocer la incidencia de anemia de enero a marzo del 2018 en el Centro de Salud Morro Solar, por lo que se justifica el presente trabajo de investigación y será de utilidad para estudiantes y profesionales de nuestra casa superior de estudios Universidad Nacional de Jaén (UNJ) de tal manera que le permita tener un mayor conocimiento en el ámbito de la investigación como también en la formación académica.

En esta investigación se consideró como objetivos los siguiente

Objetivo general: Establecer la incidencia, rango y grado de anemia según edad y sexo en niños menores de cinco años en el Centro de Salud Morro Solar-Jaén. De enero a marzo del 2018.

Objetivos específicos:

Determinar el sexo más frecuente con presencia de anemia en niños menores de cinco años en el Centro de Salud Morro Solar-Jaén. De enero a marzo del 2018.

Identificar el rango de edad con mayor incidencia de anemia en niños menores de cinco años en el Centro de Salud Morro Solar-Jaén. De enero a marzo del 2018.

Establecer los grados de anemia en niños menores de cinco años en el Centro de Salud Morro Solar-Jaén. De enero a marzo del 2018.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES.

En estudios anteriores relacionados con la presencia de anemia en niños. Se encuentran trabajos realizados en varios países.

En Ecuador se estudió la prevalencia de anemia, en niños de 1 mes a 4 años 11 meses y sus factores de riesgo asociados. Se demostró que la prevalencia de anemia en estos niños fue 56% que indica que esta patología es un problema de salud severo. (Serrano Arias, 2011).

En México se estudió la anemia en niños y se demostró que la prevalencia de 1 a 4 años de edad fue del 23.3 % de los cuales la mayor parte fue de 12 a 23 meses constituyendo un (38.3%) y en los niños de 5 a 11 años el 10.1%. Indicando que los niños de 5 años son los más afectados que constituye a un 18.3%. (Gongora, Villalpando, Rosas, & Shamah, 2013).

En Nicaragua. Se estudió la Prevalencia de anemia y factores asociados en niños de 2 meses a 10 años de edad. Se demostró que la anemia en los niños estudiados fue de 21.1% predominando en los niños menores de un año de edad, indicando que no hubo diferencia con respecto al sexo y a la procedencia. (Borge Romero, Pineda Centeno, & Sandres Huete, 2015).

En Brasil se estudió la prevalencia de anemia en niños de 3 a 12 meses de edad. Se demostró que la prevalencia de anemia en los niños de 3 a 5 meses fue del 20,2% y en los de 6 a 12 meses fue 48,0%. Lo que indica que este es un problema de salud que debe tomarse en cuenta por los resultados obtenidos en el estudio. (Guerreiro

Reis., Spano., Aparecida silva., Azevedo Gomes., & Bistafa Perreira, 2010)

En Argentina se estudió los Aspectos epidemiológicos de la anemia ferropénica en niños de 6-23 meses en el consultorio externo del hospital pediátrico de Santiago del Estero- 2008-2010. Describió el consumo de hierro en la dieta, analizó en qué medida los factores de riesgo alimentarios condicionan el estado nutricional de este micronutriente y demostró que la prevalencia de anemia por déficit de hierro, fue 29%. (Rubén carrizo, 2012).

En Trujillo-Perú se estudió la relación entre anemia y el desarrollo cognitivo, de los niños de 3 a 5 años de edad. Se demostró que la frecuencia de Anemia fue de 17%, así como el 83% de los niños lograron sus objetivos educativos programados, el 13.2% están en proceso de aprendizaje y el 3.8% necesitaban reforzamiento. Sin embargo los grupos que no tuvieron anemia, el 88.6% logro sus objetivos académicos, el 11.4% estaban en proceso de aprendizaje y ninguno necesito reforzamiento, indicando que no hay diferencias significativas entre ambos grupos y su asociación entre las variables fue muy baja. (Núñez & Ulloa, 2011).

En Ventanilla-Perú se estudió los Factores de riesgo asociados a anemia en menores de 5 años usuarios del consultorio de crecimiento y desarrollo- Centro de Salud Mi Perú- Ventanilla, 2013. Demostró que los factores asociados a anemia en niños menores de 5 años, son anemia durante el embarazo de la madre y número de personas que subsisten con el ingreso familiar. (Nasia Rimachi, 2013).

En Perú se estudió la Anemia en la población infantil del Perú. Demostró que para el 2013 uno de cada tres niños de 6 y 59 meses, tiene la enfermedad que representa a un 34%, siendo este problema común en niños que viven en zonas rurales lo que indica que la anemia en menores de 5 años es prevalente en el País. (Román, Rodríguez, Gutiérrez, Pablo, Sánchez, & Fiestas, 2015).

En el departamento de Cajamarca de acuerdo a una encuesta demográfica y de salud familiar que se realizó en el 2011, se sabe que en el departamento de Cajamarca, el 30 a 38 por ciento de niños entre los 6 a 59 meses de edad tiene anemia; además se muestra que en los niños comprendidos en estas edades presentan desnutrición

crónica en un 20.9 a 29.9 por ciento en nuestro departamento. (ENDES, 2012).

En Cajamarca-Perú se estudió la Anemia en el menor de tres años y factores sociodemográficos de la familia. Se demostró que este problema está presente en más de la mitad de los niños atendidos con un total de (79 %) entre ellos anemia leve, anemia moderada y anemia severa. Indicando que el sexo femenino es el más afectado por este problema de salud. (Calderón Ramírez, 2014).

2.1. TEORÍAS QUE SUSTENTAN LA INVESTIGACIÓN.

2.2.1 TEORIA DE BUNGE

En 1902, en Basilea, Bunge escribió que el consumo regular de alimentos deficientes en hierro podía conducir a la anemia; él mismo demostró que la leche humana posee hierro en escasa cantidad y afirmó que, si bien la deficiencia dietética de este mineral era casi inimaginable, ningún alimento por sí mismo contenía suficiente hierro para ser eficaz en el tratamiento de su deficiencia. (Jaime Pérez. 2005).

2.2.2. TEORÍA DE HELEN MACKAY

Mackay fue quien vinculó la Deficiencia de Hierro con la Anemia; estableció la necesidad de una dieta con hierro en cantidades adecuadas, y definió los complicados cambios en el tipo de Hemoglobina en la infancia y los efectos de la Deficiencia de Hierro en los procesos de crecimiento, competencia inmune y la esfera cognitiva (Jaime Pérez. 2005).

2.2. DEFINICIÓN DE LOS TÉRMINOS BÁSICOS.

2.2.1. ANEMIA

A nivel mundial, alrededor de 600 millones de niños en edad preescolar y escolar son anémicos. Se estima que la mitad de estos casos se debe a una falta de hierro. Las consecuencias de la anemia ferropénica durante la niñez incluyen el retraso del crecimiento, la disminución del rendimiento escolar, el deterioro del desarrollo motor y cognitivo y el aumento de la morbimortalidad debido a diversas causas, entre ellas, la diarrea y las infecciones respiratorias agudas.

La anemia es un trastorno en el cual el número de eritrocitos y por consiguiente la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo. Las necesidades fisiológicas específicas varían en función de la edad, el sexo, la altitud sobre el nivel del mar a la que vive la persona, el tabaquismo y las diferentes etapas del embarazo. Se cree que, en conjunto, la carencia de hierro es la causa más común de anemia, pero pueden causarla otras carencias nutricionales (entre ellas, las de folato, vitamina B12 y vitamina A), la inflamación aguda y crónica, las parasitosis y las enfermedades hereditarias o adquiridas que afectan a la síntesis de hemoglobina y a la producción o la supervivencia de los eritrocitos. (Mendizabal Campollo, 2014)

Anemia es la disminución de la concentración de hemoglobina en sangre. Según la OMS más de dos mil millones de personas en el mundo padecen de anemia por falta de hierro. Es importante además mencionar que la anemia está ubicada entre las diez principales causas de muerte y enfermedad. La causa más frecuente de anemia en el mundo es la deficiencia de hierro. Su incidencia en países en vías de desarrollo es 2.5 veces mayor que en países desarrollados. (Roldan Campos, 2014)

Anemia viene hacer la reducción en la concentración de hemoglobina, hematocrito o el número de glóbulos rojos circulantes en un nivel inferior a la que se considera normal para la edad, sexo y estado fisiológico. (Nasia Rimachi, 2013)

2.3.2 CONCEPTO ANEMIA FERROPENICA

La anemia ferropénica se define como una reducción de la concentración de la hemoglobina por debajo de los niveles considerados normales para una determinada edad, sexo y altura sobre el nivel del mar. En la práctica, el diagnóstico de anemia se establece tras la comprobación de la disminución de los niveles de la hemoglobina y/o hematocrito por debajo de -2 desviaciones estándar. Esta consideración es muy importante para un adecuado diagnóstico, pues debemos tener en cuenta situaciones como la “anemia fisiológica del lactante” presente a partir de los 2 meses de vida, con posibles cifras de hemoglobina bajas sin significación patológica. (Cajamarca Sacta, 2013)

En altitudes por encima de mil metros sobre el nivel del mar, las concentraciones de hemoglobina aumentan como una respuesta de adaptación a la baja presión parcial de oxígeno y a la disminución de la saturación de oxígeno en la sangre. El aumento compensatorio en la producción de glóbulos rojos asegura el suficiente aporte de oxígeno a los tejidos. Por este motivo, es necesario hacer un ajuste al valor de la concentración de hemoglobina del paciente, tomando en cuenta los valores de acuerdo a la altitud donde se encuentre la persona con relación al nivel del mar. (Cajamarca Sacta, 2013)

2.3.3. CLASIFICACIÓN DE ANEMIA

La OMS ha clasificado mediante el valor de hemoglobina, en anemia severa, moderada y leve y los rangos son los siguientes: anemia severa < 7.0g/dl anemia moderada 7.0-9.9g/dl, anemia leve 10.0-11.9g/dl.(Cajamarca Sacta, 2013)

- a) **Anemia leve:** Enfermedad en la que la hemoglobina se encuentra por debajo del nivel normal cuyo rango oscila entre 10.0-11.9g/dl.

- b) **Anemia moderada:** Enfermedad en la que la hemoglobina se encuentra disminuida a un nivel de 7.0-9.9g/dl.

- c) **Anemia severa:** Enfermedad que se caracteriza por una disminución de la hemoglobina a un nivel menor o igual de 7.0g/dl. (Cajamarca Sacta, 2013)

HIERRO

El hierro es un elemento esencial para la vida, puesto que participa prácticamente en todos los procesos de oxidación-reducción. Se encuentra formando parte esencial de las enzimas del ciclo de Krebs, en la respiración celular y como transportador de electrones en los citocromos. Está presente en numerosas enzimas involucradas en el mantenimiento de la integridad celular, tales como las catalasas, peroxidasas y oxigenasas. Su elevado potencial redox, junto a su facilidad para promover la formación de compuestos tóxicos altamente reactivos, determina que el metabolismo de hierro sea controlado por un potente sistema regulador. (Mendizabal Campollo, 2014)

Puede considerarse que el hierro en el organismo se encuentra formando parte de dos compartimientos: uno funcional, formado por los numerosos compuestos, entre los que se incluyen la hemoglobina, la mioglobina, la transferrina y las enzimas que requieren hierro como cofactor o como grupo prostético, ya sea en forma iónica o como grupo hemo, y el compartimiento de depósito, constituido por la ferritina y la hemosiderina, que constituyen las reservas corporales de este metal. (Mendizabal Campollo, 2014)

El hierro es transportado por la transferrina, que es una glicoproteína de aproximadamente 80 kDa de peso molecular, sintetizada en el hígado, que posee dos dominios homólogos de unión para el hierro férrico (Fe^{3+}). Esta proteína toma el hierro liberado por los macrófagos producto de la destrucción de los glóbulos rojos o el procedente de la mucosa intestinal, se ocupa de transportarlo y hacerlo disponible a todos los tejidos que lo requieren. (Mendizabal Campollo, 2014)

METABOLISMO DEL HIERRO

Conocer el metabolismo de hierro es importante para entender su etiopatogenia. Existen dos tipos de hierro en los alimentos: hierro hemo y no hemo. El hierro hemo se encuentra en los alimentos de origen animal en forma de mioglobina, absorbiéndose el 5-10% de lo ingerido y no es influido por la composición de la dieta. El hierro no hemo se encuentra presente en alimentos de origen vegetal cuya absorción es menos del 5% y es afectado por la presencia en la dieta de sustancias favorecedoras o inhibidoras de la absorción. Siendo así que la biodisponibilidad del hierro varía entre los diferentes tipos de alimentos y dietas. (Cajamarca Sacta, 2013)

Entre los factores que aumentan la absorción encontramos: hierro en forma hemo, vitamina C, fructosa, ácido cítrico, aminoácidos, pH ácido, aumento de la eritropoyesis, disminución de hierro, hipoxia. Los que disminuyen su absorción son: hipoclorhidria, leche de vaca, calcio, oxalatos, fibra, fosfatos, filatos, taninos, fenoles, hipoclorhidria, sobrecarga de hierro e inflamación.

Su Transporte y captación celular del hierro hace referencia a que la transferrina media el intercambio de hierro (Fe) entre los tejidos corporales y consiste en una glicoproteína compuesta de dos lóbulos homólogos: N Terminal y C terminal. Estos, a su vez, se dividen en dos dominios. Cada sitio de unión al hierro se localiza en la hendidura, entre los dominios, donde el hierro se une por dos tirosinas, una histidina y un residuo de ácido aspártico. Como la transferrina en el plasma está saturada solo en el 30 %, pueden estar presentes cuatro especies de la molécula: apotransferrina libre de hierro, transferrina diférrica saturada por completo y las dos transferrinas monoférricas, la mayoría de la apotransferrina es producida por los hepatocitos. Otros sitios potenciales de síntesis que se han identificado son: glándula mamaria, testículo, sistema nervioso central, linfocitos y macrófagos, aunque ninguno parece ser una fuente importante en vivo, desde el punto de vista cuantitativo. El total de apotransferrina en el plasma es de aproximadamente 250 mg/kg y tiene una vida media de 8 a 12 días. (Mengòle Amaya, 2013)

2.3.4. CAUSAS DE LA ANEMIA FERROPÉNICA

El estado nutricional de hierro de una persona depende del balance determinado por la interacción entre contenido en la dieta, biodisponibilidad, pérdidas y requerimientos por crecimiento. Existen periodos de vida en que este balance es negativo y el organismo debe recurrir al hierro de depósito para sostener una eritropoyesis adecuada. Durante esos periodos, una dieta con insuficiente cantidad o baja biodisponibilidad de hierro agrava el riesgo de desarrollar una anemia ferropénica, siendo la causa más frecuente de ferropenia. (Serrano Arias, 2011)

DISMINUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ERITROCITOS

Se debe al déficit de hierro, ácido fólico y algunas vitaminas (B12, A y C). Dado que estos micronutrientes son necesarios para la producción de los glóbulos rojos (eritrocitos) durante la eritropoyesis, la disminución de estos nutrientes resulta en anemia crónica. La carencia de estos micronutrientes se debe principalmente a que las personas tienen una dieta que contiene cantidades insuficientes de éstos, o porque hay una malabsorción de ellos en el sistema digestivo. (Román, *et al.*, 2015)

LA ANEMIA FERROPÉNICA PUEDE DEBERSE

A la disminución del hierro disponible, no pudiendo satisfacer los requerimientos normales. En la mayoría de los casos, la menor ingesta de hierro se produce en países pobres, donde la dieta en general es insuficiente y el menor aporte de hierro es una deficiencia nutricional más. En los países socioeconómicos desarrollados, el aporte insuficiente se produce por dietas inadecuadas, desequilibradas o insuficientes.

Elevados requerimientos de hierro, como ocurre durante los primeros años de vida, adolescencia, embarazo y lactancia, a las pérdidas sanguíneas, bien por pérdidas menstruales excesivas o por hemorragias diversas y por último, también puede deberse a infestaciones parasitarias como sucede en la anquilostomiasis, a síndrome de mal absorción, entre otros.

Pérdidas aumentadas de Hemorragias perinatales, Hemorragias digestivas, Pérdidas menstruales excesivas, Epistaxis reiteradas, Pérdidas de sangre por otros órganos.

FACTORES DE RIESGO

Existen múltiples factores que pueden afectar las reservas de hierro del niño y están relacionados con depósitos disminuidos, aumento de requerimientos y aporte inadecuado en la dieta. A continuación se describe los más relevantes.

a) Factores perinatales, recién nacido prematuro

Se define como prematuro al recién nacido cuya edad gestacional es menor a 37 semanas. Como el hierro materno es incorporado por el feto durante el tercer trimestre del embarazo, etapa que no llegan a completar algunos prematuros; el niño pretérmino nace con menores reservas de hierro. A esto se agregan circunstancias que favorecen el desarrollo de ferropenia como son: menores depósitos de hierro, menor supervivencia de los hematíes (40 – 60 días), mayor velocidad de crecimiento, escasa respuesta eritropoyética a la anemia y las frecuentes valoraciones practicadas durante su hospitalización. Esto determina un rápido agotamiento de las reservas y mayores probabilidades de presentar ferropenia. (Cajamarca Sacta, 2015)

b) Peso bajo al nacer

Considerado como tal a todo recién nacido independientemente de su edad gestacional con un peso igual o menor a 2500 g. Los lactantes de bajo peso al nacimiento tienen un alto requerimiento de hierro durante su primer año de vida, situación que se atribuye a la escasa reserva de hierro en el sistema retículo endotelial en el momento del nacimiento. Además tienen una mayor velocidad de crecimiento en sus primeros doce meses de vida, lo que significa un mayor desarrollo de masa muscular y de volumen circulante en relación al peso corporal. También se incluye en este grupo factores como: Gestaciones múltiples, Ferropenia materna grave durante la gestación, Diabetes materna, Pre-eclampsia, Ligadura precoz del cordón umbilical, Hemorragia útero-placentaria, Hemorragia neonatal, Extracciones sanguíneas múltiples. (Cajamarca Sacta, 2015)

Las causas de bajo peso de nacimiento son múltiples, siendo unas de índole obstétricas, como la hipertensión materna, pre-eclampsia, edad de las gestantes (añosas y adolescentes), síndromes genéticos, el uso de alcohol, cocaína y tabaco son

los principales condicionantes en los países centrales. En los países en vías de desarrollo los principales determinantes del bajo peso de nacimiento se relacionan con el estado nutricional de la madre, como ser: escasa ganancia de peso durante el embarazo, habitualmente relacionada con inadecuada ingesta de energía; bajo Índice de Masa Corporal (IMC) pre-concepcional, que es indicador de desnutrición crónica materna y la baja estatura materna, que se relaciona con inadecuada nutrición e infecciones reiteradas durante la infancia. (Rubén Carrizo, 2012)

c) Factores de riesgo entre el mes y los 12 meses de edad lactancia materna exclusiva por encima de los 6 meses

Es la alimentación del lactante con leche materna de la madre o de otra mujer, sin ningún suplemento sólido o líquido, lo que incluye el agua. Aunque la concentración de hierro en la leche materna es relativamente baja 0.35 mg/L, su absorción y utilización por parte del lactante son óptimas, gracias a componentes como el ácido ascórbico y lactoferrina que favorece su absorción. Por ello, el mantenimiento de lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida constituye prácticamente una garantía sobre la óptima cobertura de los requerimientos de Hierro. (Cajamarca Sacta, 2015)

En la primera infancia, el problema se agrava como consecuencia de errores alimentares, principalmente en el período de desmame, cuando, frecuentemente, la leche materna es substituida por alimentos pobres en hierro. La leche de vaca es un ejemplo, ya que a pesar de presentar el mismo tenor de hierro que la leche materna, su biodisponibilidad es baja. La cantidad de hierro en la leche materna es de 0,1 a 1,6 mg/L, debiéndose considerar su alta biodisponibilidad que propicia mayor absorción de hierro por el organismo del niño, con probabilidad de obtener un aprovechamiento de 50 a 70%. (Guerreiro Reis, Spanó Nakano, Aparecida Silva, Azevedo Gomes, & Bistafa Pereira, 2010)

d) Factores de riesgo a partir del año de edad

En este grupo se incluye la alimentación incorrecta con exceso de grasa, carbohidratos, elevado consumo de lácteos e ingesta escasa de carne, fruta, vegetales verdes y legumbres. Diversas enfermedades que producen: malabsorción intestinal, malnutrición, infecciones frecuentes, hemorragias frecuentes o profundas. Ingesta de medicamentos que interfieran con la absorción de hierro. (Cajamarca Sacta, 2015)

PATOLOGÍAS ASOCIADAS

Existen algunas patologías asociadas a la anemia ferropénica. Como las infecciones parasitarias y otras deficiencias de micronutrientes estas deben ser evaluadas como causantes de la anemia. La malaria causada por Plasmodium, la anquilostomiasis, causada por el Ancylostoma Duodenales y la infestación por Necator Americanus, con deficiencias de otros micronutrientes (ácido fólico, vitaminas B12, otros) pueden provocar anemia ferropénica, en tales circunstancias debe ser tratada primero la causa primaria.

Esto se debe a que se establece un ciclo de retroalimentación deficiencia de hierro-alteración de la inmunidad-infección-deficiencia de hierro que no se interrumpe a menos que se trate la carencia, lo que hace imprescindible descartar la deficiencia de hierro antes que otras causas menos frecuentes en niños con procesos infecciosos a repetición. (Cajamarca Sacta, 2015)

2.3.5. DIAGNÓSTICO DE LA ANEMIA FERROPÉNICA

Examen físico: La deficiencia de hierro puede provocar alteración a casi todos los sistemas del organismo. La palidez cutáneo-mucosa es el signo principal; también se puede observar: retardo del desarrollo pondoestatural, esplenomegalia leve, telangiectasis, alteraciones de tejidos epiteliales (uñas, lengua) y alteraciones óseas. Además, se ha asociado la anemia ferropénica con el espasmo del sollozo y con elevada predisposición a desarrollar accidente cerebrovascular isquémico, aunque estas asociaciones no han sido aun plenamente establecidas. (Mendizabal Campollo, 2014)

Los síntomas de la ferropenia y de la anemia ferropénica pueden ser bastante inespecíficos e incluso inexistentes, por lo que ante la sospecha clínica o la detección de factores de riesgo es necesario solicitar exámenes complementarios para llegar al diagnóstico. La causa más frecuente de ferropenia, con o sin anemia, es una ingesta alimentaria insuficiente o incorrecta, lo que podemos sospechar realizando una encuesta dietética adecuada. Sin embargo, también debemos valorar según historia clínica o exploración física si existen datos que nos indiquen la posibilidad de una enfermedad orgánica subyacente responsable de la deficiencia de hierro, lo que implicaría la solicitud de pruebas complementarias orientadas según la sospecha diagnóstica. (Ríos Santiago, 2014).

2.3.6. ESTUDIOS DE LABORATORIO

Hemograma

El hemograma o conteo completo de la sangre incluye el recuento y la morfología celular. Mediante esta prueba es posible orientarse hacia el diagnóstico de diversas enfermedades que se han sospechado por la historia clínica y la exploración física. Resulta muy útil ya que a través de él se obtiene una visión general del estado de salud del paciente, ayuda para el dictamen de ciertas infecciones, refleja la capacidad de respuesta del organismo frente a la enfermedad y además sirve para verificar las variaciones presentadas en algunos estados patológicos.

Hemoglobina (Hb): Componente principal de los eritrocitos, representa el 32% de la masa total del glóbulo rojo y es el mejor índice para medir la capacidad de transporte de gases de la sangre. La determinación de Hb mide la cantidad de la proteína que hay en un volumen de sangre y generalmente se expresa en g/l o g/dl.

La inclusión de la Hb en los hematíes proporciona ciertas ventajas. Si se hallara disuelta en el plasma aumentaría su viscosidad y elevaría su presión osmótica a unos 100 mmHg con lo que perturbaría plenamente el mencionado intercambio del agua entre los capilares y los espacios tisulares. Por otra parte la Hb liberada se excreta por el riñón y es destruida por el sistema retículo-endotelial. La sangre transporta la mayor parte del oxígeno combinado de forma reversible con la Hb. Solo una pequeña

parte de este gas, menos del 2% se encuentra disuelto en el plasma. Dicha proporción se debe a la elevada capacidad de combinación del oxígeno con la Hb y al bajo coeficiente de solubilidad del oxígeno en el plasma y, en general con la fase acuosa de los diferentes compartimientos intra y extra celulares. (Rubén Carrizo, 2012)

Hematocrito (Hto): Relación existente entre el volumen de eritrocitos y el volumen total de sangre, expresado como porcentaje. Está directamente relacionado con la concentración de hemoglobina, por lo que su determinación constituye el procedimiento más simple para el diagnóstico de anemia y es ampliamente utilizado para evaluar a los pacientes pediátricos de anemia. El método de referencia para la determinación del Hematocrito es la centrifugación de sangre total en tubo capilar (micrométodo), es una técnica sencilla, barata y accesible a laboratorios de baja complejidad. (Chavesta Puicón, 2013)

Recuento de reticulocitos: Si esta aumentado, investigar pérdidas por hemorragias o posibilidad de otro diagnóstico también se ve el Volumen corpuscular medio que viene hacer el índice sanguíneo que permite medir el tamaño promedio de los glóbulos rojos, un resultado normal indica un índice de 80 a 95fl, un índice menor de 80fl advierte de una microcitosis la cual consiste en una disminución del tamaño de los glóbulos rojos.

La microcitosis: Se observa en casos de anemias crónicas provocadas por una insuficiencia de hierro. Un índice mayor de 95fl advierte una macrocitosis la cual consiste en un aumento del volumen de los glóbulos rojos, esta se observa en casos de insuficiencia de vitamina B12 y de ácido fólico y también en casos de alcoholismo crónico.

Concentración de Hemoglobina Corpuscular Media (CHCM): Proporciona una medida global de la cantidad de Hb contenida en los glóbulos rojos y resulta extremadamente útil para conocer si estos son normocrómicos o hipocrómicos. Este índice es la clave para la clasificación morfológica de las anemias. (Mendizabal Campollo, 2014)

2.3.7. TRATAMIENTO DE LA ANEMIA FERROPÉNICA

El tratamiento debe apuntar a corregir la anemia, almacenar hierro en depósitos y corregir la causa primaria. En algunos casos puede ser necesaria una transfusión de glóbulos rojos sedimentados.

Corrección de la causa primaria: Administración de la dieta adecuada (carnes en especial rojas, leguminosas, cereales, hortalizas verdes como espinaca y Acelga tratamiento de las parasitosis, control del reflujo gastroesofágico, manejo del síndrome de mala absorción, control de pérdidas ocultas, etc.).

Tratamiento con hierro: Puede administrarse indistintamente por vía oral o parenteral, ya que la eficacia y el ritmo de ascenso de la hemoglobina son similares.

Profilaxis. Suplementación con hierro medicinal: Los niños en edad escolar y mayores deben recibir 30 mg de hierro elemental al día (17), durante 3 meses.

a) ES PREFERIBLE ADMINISTRAR LOS SUPLEMENTOS DE HIERRO ENTRE COMIDAS.

Dieta compuesta por alimentos con alta biodisponibilidad de hierro: Se debe enfatizar la importancia de la lactancia materna y, una vez comenzada la alimentación con sólidos, la introducción adecuada de alimentos ricos en hierro.

Ingesta de alimentos fortificados con hierro: Numerosos alimentos y algunas leches de vaca están suplementados con hierro de aceptable biodisponibilidad. Incremento de hierro de depósito al nacimiento: Se recomienda la ligadura oportuna del cordón umbilical (1-3 minutos luego del nacimiento), con lo cual se logra aumentar los depósitos de hierro corporal en aproximadamente 30% y disminuir la incidencia de anemia ferropénica. (Mendizabal Campollo, 2014).

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS.

El presente trabajo de investigación se realizó en el Centro de Salud Morro Solar – Jaén, durante los meses enero –marzo del 2018.

HIPÓTESIS:

El rango de edad de niños menores de cinco años en el Centro de Salud Morro Solar Jaén influyen en la incidencia y grado de anemia.

VARIABLES:

VARIABLES INDEPENDIENTES:

Rango de edad
Sexo

VARIABLE DEPENDIENTE:

Incidencia y grado de Anemia

3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

3.1.1. TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo:

Estudio de enfoque cuantitativo no experimental: de tipo descriptivo, puesto que miden, evalúan y recolectan datos sobre diversos conceptos y componentes del fenómeno a investigar y por ende no existe el manejo de variables.

3.1.2. DISEÑO DE ESTUDIO:

No experimental: Porque esta investigación se observaron situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza. En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron.

Transversal: ya que se recolectaron datos en un solo momento, en un tiempo único es como tomar una fotografía a algo que ya sucede. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

3.2. POBLACIÓN

Estuvo comprendida por todos los niños de ambos sexos menores de 5 años de edad en el Centro de Salud Morro Solar-Jaén, atendidos en los meses de enero a marzo del 2018, que son en número de 671.

3.3. MUESTRA.

Se usó toda la población de estudio, por contar con todos los datos disponibles y garantizar mejor el análisis de los resultados obtenidos.

Criterios de inclusión:

Niños y niñas menores de 5 años de edad.

Niños y niñas atendidos en el Centro de Salud Morro Solar-Jaén.

Niños y niñas con resultados de dosaje de hemoglobina.

Criterios de exclusión:

Niños y niñas mayores de cinco años de edad.

Niños y niñas que presentan enfermedad congénita o enfermedad mental.

Niños y niñas con registros incompletos.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.

Las técnicas de recolección de datos que se empleó para el proyecto de investigación son las siguientes:

Revisión Directa: La revisión de la Historia clínica del menor de 5 años de edad fue de utilidad para obtener la información de la unidad de estudio, de manera confidencial y en beneficio del proyecto de investigación.

Ficha de recolección de datos: Sirvió para recoger la información básica, fecha de atención médica, la edad, sexo y hemoglobina de los niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud Morro Solar-Jaén.

Los datos de acuerdo con las variables de investigación fueron obtenidos a través de las historias clínicas registradas en el Centro de Salud Morro Solar-Jaén, de la oficina de Estadística del Centro de Salud, se tomaron el total de niños atendidos en el establecimiento para poder obtener la población y el total de casos de niños con anemia posterior a ello se acudió al archivo de historias clínicas y demás registros, de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.

Método: En el presente estudio se utilizó parámetros estadísticos de manera descriptiva y tablas simples en la que se determinó el grado, rango de edad y sexo con mayor incidencia de anemia.

3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.

PROCESAMIENTO DE LA MUESTRA.

Parámetros estadísticos de los datos, se tabularon los datos con la información de niveles de anemia comparando según el grado, rango de edad y sexo utilizando el programa SPSS, V22.

Para el procesamiento: Los datos fueron procesados y codificados manualmente.

Los resultados se procesaron y organizaron sistemáticamente, los mismos que se presentan en tablas simples con la información de niveles de anemia, según edad y sexo.

Interpretación y Análisis: El análisis se realizó teniendo en cuenta las estadísticas obtenidas en el procesamiento de datos y se discutió los hallazgos encontrados con ayuda del marco teórico.

3.6 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Autonomía: Capacidad para darse normas o reglas a uno mismo sin influencia de presiones externas o internas. Tiene carácter imperativo y debe respetarse excepto cuando se dan situaciones en que las personas puedan o no ser autónomas.

Beneficencia: Este principio indica que las personas no solamente deben de tratarse de manera ética respetando sus decisiones y autonomía sino también procurar su máximo bienestar. Se tiene la obligación de actuar en beneficio de la persona promoviendo sus legítimos intereses y suprimiendo prejuicios.

No maleficencia: Es un principio esencial de la ética médica y forma parte del juramento hipocrático que significa no hacer daño intencionalmente.

Justicia: Este principio exige que haya equidad en la distribución de los beneficios y los esfuerzos de la investigación.

Estos son la base para comportar los procesos tanto de los resultados obtenidos como su correcta y oportuna publicación de los mismos, puesto que su confidencialidad y veracidad de los resultados obtenidos de la investigación está por principio básico, el mismo que no tendrá ningún tipo de direccionamiento hacia ciertos propósitos que causen daño o beneficio a determinada parte de la población. El compromiso, destreza, habilidad y entrega total hacia el proyecto de investigación que se pretende realizar garantiza una ejecución y culminación de fehacientemente.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

Del total de 671 niños de 0- 60 meses que se realizaron el dosaje de Hemoglobina entre los meses de Enero– Marzo de 2018 en el Centro de Salud Morro Solar – Jaén, 192 (28,61%) presentaron anemia leve y moderada (Cuadro N° 01).

La mayor cantidad de niños 0- 60 meses que se realizaron el dosaje de Hemoglobina fueron del sexo femenino 339 (50.5%). Cuadro N° 02

El grupo etario con mayor incidencia de anemia es de 0-12 meses y también el número de niños atendidos y con resultados de hemoglobina estuvieron comprendidos en el rango de 0-12 meses y fueron 296 (44.11%) Cuadro N° 03

Del total de niños con anemia, la mayor proporción corresponde a anemia leve en un número de 157 (23.40). Cuadro N° 04

Según el sexo, la mayor cantidad de niños del sexo femenino presentan anemia leve en 82 (12.22%), y en cuanto al sexo masculino predomina la anemia moderada en 19 (2.83%). No existe relación estadísticamente significativa entre sexo y diagnóstico de anemia ($p = 0.773$) Cuadro N° 05

Existe relación estadísticamente entre el grupo etario y el diagnóstico de anemia ($p: 0.00$) Cuadro N° 06

Cuadro 1.

Incidencia de nivel de hemoglobina de niños menores de cinco años de edad en el Centro de Salud Morro Solar- Jaén. 2018.

NIVEL DE HEMOGLOBINA	N	%
Anemia moderada	35	5.21
Anemia leve	157	23.40
Normal	479	71.39
TOTAL	671	100.00

FUENTE: Ficha de recolección de datos Incidencia de anemia, edad y sexo de niños menores de cinco años en el Centro de Salud Morro Solar- Jaén.

ANÁLISIS: Del cuadro se aprecia que del total de 671 niños de 0- 60 meses que se realizaron el dosaje de hemoglobina entre los meses de Enero– Marzo de 2018 en el Centro de Salud Morro Solar – Jaén, se encontró que presentan valores normales de hemoglobina 479 (71,39%), valores de hemoglobina que corresponden a anemia leve 157 (23,40%) y valores de hemoglobina que corresponde a anemia moderada 35 (5.21%) de acuerdo a la clasificación de anemia según la OMS. Resaltando estos niveles de anemia que corresponde a una menor incidencia al reportado por Román, Rodríguez, Gutiérrez, Pablo, Sánchez, & Fiestas, 2015, en la que describe una prevalencia de 34% en niños menores de 5 años , según Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDES 2013,siendo este problema común en niños que viven en zonas rurales .

Cuadro 2.

Frecuencia de pacientes atendidos según sexo, en niños menores de cinco años de edad en el Centro de Salud Morro Solar- Jaén. 2018.

SEXO	N	%
Femenino	339	50.50
Masculino	332	49.50
Total	671	100.00

FUENTE: Ficha de recolección de datos Incidencia de anemia, edad y sexo de niños menores de cinco años en el Centro de Salud Morro Solar- Jaén

ANÁLISIS: Del cuadro se aprecia que del total de 671 niños de 0- 60 meses que se realizaron el dosaje de hemoglobina entre los meses de Enero– Marzo de 2018 en el Centro de Salud Morro Solar – Jaén, se encontró que son de sexo femenino 339 (50.50%) y del sexo masculino 332 (49.50 %), siendo los del sexo femenino el mayor número de atendidos a diferencia de Calderón Ramírez, 2014, en Cajamarca en su estudio sobre la Anemia en el menor de tres años y factores sociodemográficos de la familia, participaron niñas en un 34.80%, lo que permite determinar la frecuencia entre valores de hemoglobina según sexo.

Cuadro 3.

Distribución de niños menores de cinco años según rango de edad, atendidos en el Centro de Salud Morro Solar- Jaén. 2018.

GRUPO ETARIO	N	%
0-12m	296	44.11
13-24m	162	24.14
25-36m	84	12.52
37-48m	77	11.48
49-60 m	52	7.75
Total	671	100.00

FUENTE: Ficha de recolección de datos Incidencia de anemia, edad y sexo de niños menores de cinco años en el Centro de Salud Morro Solar- Jaén

ANÁLISIS: Del cuadro se aprecia que del total de 671 niños de 0- 60 meses que se realizaron el dosaje de hemoglobina entre los meses de Enero– Marzo de 2018 en el Centro de Salud Morro Solar – Jaén, se encontró que el grupo etario con mayor de número de niños atendidos y con resultados de hemoglobina estuvieron comprendidos en el rango de 0-12 meses y fueron 296 (44.11%).

Cuadro 4.**Incidencia de anemia en niños menores de cinco años de edad según grado de anemia en el Centro de Salud Morro Solar- Jaén. 2018.**

GRADO DE ANEMIA	n	%
Anemia leve	157	23.40
Anemia moderada	35	5.21
Anemia severa	0	0.00
Normal	479	71.39
Total	671	100.00

FUENTE: Ficha de recolección de datos Incidencia de anemia, edad y sexo de niños menores de cinco años en el Centro de Salud Morro Solar- Jaén

ANÁLISIS: Del cuadro se aprecia que del total de 671 niños de 0- 60 meses que se realizaron el dosaje de hemoglobina entre los meses de Enero– Marzo de 2018 en el Centro de Salud Morro Solar – Jaén, se encontró que la mayor proporción corresponde a anemia leve en un número de 157 (23.40 %) indicando la incidencia de acuerdo al grado de anemia. Sin embargo Serrano Arias, 2011, en Ecuador encontró la prevalencia de anemia, en niños de 1 mes a 4 años 11 meses y sus factores de riesgo asociados, fue 56% que indica que esta patología es un problema de salud severo. Mientras que Calderón Ramírez, 2014, en Cajamarca, demuestra que en los niños atendidos el 79 % tiene anemia leve, anemia moderada y anemia severa, lo que permite determinar el grado de alteración en la concentración de la hemoglobina y permite orientar el tratamiento adecuado.

Cuadro 5.**Incidencia de anemia según sexo y grado de anemia en niños menores de cinco años de edad en el Centro de Salud Morro Solar- Jaén. 2018.**

Sexo	Anemia Moderada		Anemia Leve		Normal		Total	
	N	%	N	%	n	%	n	%
Femenino	16	2.38	82	12.22	241	35.91	339	50.52
Masculino	19	2.83	75	11.18	238	35.47	332	49.48
Total	35	5.21	157	23.40	479	71.39	671	100.00

No existe relación estadística entre las variables $p = 0.773$

FUENTE: Ficha de recolección de datos Incidencia de anemia, edad y sexo de niños menores de cinco años en el Centro de Salud Morro Solar- Jaén

ANÁLISIS: Del cuadro se aprecia que del total de 671 niños de 0- 60 meses que se realizaron el dosaje de hemoglobina entre los meses de Enero– Marzo de 2018 en el Centro de Salud Morro Solar – Jaén, se encontró que la mayor cantidad de niños del sexo femenino presentan anemia leve en 82 (12.22%), y en cuanto al sexo masculino predomina la anemia moderada en 19 (2.83%). Mientras que Nasia Rimachi, 2013, Ventanilla –Lima, reporta que del total de niños con anemia, el 52.6% eran mujeres y el 47.4 % eran hombres.

En el presente estudio encontramos que no existe relación estadísticamente significativa entre sexo y diagnóstico de anemia ($p = 0.773$), similar al encontrado por Borge Romero, Pineda Centeno y Sandres Huete, 2015, Nicaragua, encontró en su estudio sobre la prevalencia de anemia y factores asociados en niños de 2 meses a 10 años de edad, fue de 21.1% predominando en los niños menores de un año de edad, sin embargo demostró que no hubo diferencia con respecto al sexo y a la procedencia.

Cuadro 6.

Rango de edad y el diagnóstico de anemia en niños menores de cinco años de edad según grado de anemia en el Centro de Salud Morro Solar- Jaén. 2018.

Rango de edad	Anemia leve		Anemia moderada		Normal		Total	
	N	%	N	%	n	%	N	%
0-12m	96	14.31	22	3.28	178	26.53	296	44.11
13-24m	41	6.11	13	1.94	108	16.10	162	24.14
25-36m	10	1.49	0	0,00	74	11.03	84	12.52
37-48 m	5	0.74	0	0,00	72	10.73	77	11.48
49-60 m	5	0.74	0	0,00	47	7.00	52	7.75
Total	157	23.39	35	5.22	479	71.39	671	100.00

Existe relación estadísticamente entre el rango de edad y el diagnóstico de anemia (p: 0.00).

FUENTE: Ficha de recolección de datos Incidencia de anemia, edad y sexo de niños menores de cinco años en el Centro de Salud Morro Solar- Jaén

ANÁLISIS: Del cuadro se aprecia que del total de 671 niños de 0- 60 meses que se realizaron el dosaje de hemoglobina entre los meses de Enero– Marzo de 2018 en el Centro de Salud Morro Solar – Jaén, se encontró que en los comprendidos entre 0- 12 meses de edad, existe un predominio de anemia leve (14.31 %) indicando que este rango de edad es el más incidente, seguido el rango de edad de 13-24 meses de edad con anemia leve (6.11%). Solo se encontró anemia moderada (3.28 %) en el rango de edad de 0 a 12 meses y (1.94%) en el rango de 13 a 24 meses, similar al reportado por (Borge Romero, Pineda Centeno, & Sandres Huete, 2015) quien demostró que la anemia en los niños estudiados fue de 21.1% predominando en los niños menores de un año de edad.

En el presente estudio encontramos que existe relación estadísticamente entre el grupo etario y el diagnóstico de anemia (p: 0.00), similar al encontrado por Guerreiro Reis., Spano., Aparecida silva., Azevedo Gomes, y Bistafa Perreira, 2010, Brasil en su estudio sobre prevalencia de anemia en niños de 3 a 12 meses de edad, determinó que si hubo asociación estadísticamente significativa entre anemia y edad del niño.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

1.- La incidencia de anemia es 28.61 %, predominando el grado leve en un 23.40% seguida de moderada en 5.21%, y los comprendidos en el rango de 0-12 meses presentan anemia leve en 14.31%, y según el sexo corresponde al femenino con anemia leve en un 12.22% del total de niños en el Centro de Salud Morro Solar-Jaén, de enero a marzo del 2018.

2.- Según el sexo más frecuente con presencia de anemia corresponde al sexo femenino en un 14.60%, en niños menores de cinco años en el Centro de Salud Morro Solar-Jaén, de enero a marzo del 2018.

3. El rango de edad con mayor incidencia de anemia es el comprendido entre 0-12 meses, en un 17.59%.

4.-Los grados de anemia en niños menores de cinco años encontrados en la población de niños atendidos corresponde a leve en un 23.40% y moderado en un 5.21%.

5.- La incidencia de anemia en el Centro de Salud Morro Solar-Jaén de enero a marzo del 2018 es 28.61% y en el año 2017 a nivel de Jaén fue un 27.0%, en Cajamarca el 30.3% y a nivel nacional fue el 35.7% según el reporte de DIRESA, GERESA y la DISA en el año 2017. Se considera también, que la reducción de anemia en Jaén es gracias a los programas como Qali Warma en la que se desarrollan campañas referido a la correcta Alimentación y Lavado de Manos, consejería, plan de salud escolar, sesiones demostrativas en las instituciones educativas, dirigidas a docentes y padres de familia utilizando alimentos con alto porcentaje nutritivo.

CAPÍTULO VI

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere que el establecimiento de salud establezca los adecuados medios de comunicación para sensibilizar a las familias en la importancia del control médico periódico de los niños y niñas, además que este incluya la evaluación analítica de laboratorio para el descarte de patologías hematológicas como la anemia.
2. Implementar la introducción de sesiones educativas dirigida a las gestantes y madres a fin de garantizar la lactancia exclusiva materna, y que incluya cuidados de la salud y nutrición tanto de la madre como de la familia, y la práctica habitual de consumo de alimentos saludables , especialmente en base a hierro con el fin de evitar el padecimiento de anemia.
3. Implementar al servicio de Laboratorio Clínico del establecimiento de salud con herramientas diagnosticas modernas, reactivos y equipos, que permitan un mejor estudio de las anemias y que permita un mejor manejo clínico.
4. Realizar estudios poblacionales periódicamente a fin de evaluación del progreso de los indicadores de incidencia y / o prevalencia en el tiempo, que permita tomar medidas de salud pública oportunas.

CAPÍTULO VII

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Borge Romero, E.C., Pineda Centeno, L.M., & Sandres Huete, A.M. (2015).
Prevalencia de anemia y factores asociados en niños de 2 meses a 10 años de edad. Sala de Pediatría Hospital de Estelí Enero – Marzo 2014. (Tesis Monográfica para optar al Título de Médico y Cirujano). Universidad nacional de Nicaragua, Managua Unan Managua, Estelí-Nicaragua.
- Cajamarca Sacta, L.C. (2015). Características en los niños entre 6 y 59 meses que acuden al centro de salud de Biblián durante el periodo 2012-2013. (Tesis previa a la obtención del título). Universidad de Cuenca, CUENCA-ECUADOR.
- Calderón Ramírez, R. (2014). Anemia en el menor de tres años y factores sociodemográficos de la familia. C.S. Baños del Inca-2014. (Tesis para optar título). Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca – Perú.
- Chavesta Puicón, C.L. (2013). Prevalencia de Anemia en niños escolares del nivel primario en centros educativos de la ciudad de Monsefú. (Tesis para optar título). Universidad san Martín de Porres, Lima-Perú.
- ENDES. (Mayo, 2012). Resultados de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, 2011. 2018, de INEI Sitio web:
http://www.sis.gob.pe/Portal/publicaciones/ExposicionENDES2011_20120523.pdf.
- Guerreiro Reis, M. C., Spanó Nakano, A.M., Aparecida Silva, I., Azevedo Gomes, F., & Bistafa Pereira, M.J. (2010). La prevalencia de anemia en niños

de 3 a 12 meses de vida en un servicio de salud de Ribeirão Preto, SP, Brasil. Rev. Latino Am. Enfermagem 18(4):[09 pantallas] jul.-ago. 2010. Recuperado www.eerp.usp.br/rlae.

Gongora, V., Villalpando, S., Mundo, V., & Shamah, T. (2013). Prevalencia de anemia en niños y adolescentes mexicanos: comparativo de tres encuestas nacionales. Diciembre del 2017, de Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México. Sitio web: <https://www.scielosp.org/pdf/spm/2013.v55suppl2/S180-S189>

Jaime Pérez. J. (2005). Hematología La sangre y sus enfermedades. México: McGraw-Hill Interamericana editores, S.A.

Mengòle Amaya, P. (2013). Prevalencia de anemia y deficiencia de hierro en niños en etapa pre escolar y escolar en un centro educativo nacional distrito de Villa María del Triunfo, Lima Perú. Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Daniel A. Carrión, Lima-Perú.

Mendizabal Campollo, M. (2014). Prevalencia de anemia en niños y niñas con desnutrición crónica de 6 a 12 años de la Escuela Oficial Urbana de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, Guatemala. Febrero a mayo de 2014. (Tesis de grado). Universidad Rafael Landívar, Guatemala de la Asunción.

Nasia Rimachi, J. L. (2013). Factores de riesgo asociados a anemia en menores de 5 años usuarios del consultorio de crecimiento y desarrollo- centro de salud Mi Perú- ventanilla, 2013. (Tesis para obtener título). Universidad Alas Peruanas, Lima.

Nuñez, M, & Ulloa, D. (2011). Anemia y desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa 06 “Cuadritos” Distrito de Laredo- Diciembre 2010. (Tesis para optar el título de licenciada en nutrición). Universidad Cesar Vallejo, Trujillo-Perú.

- Roldan Campos, A. (2014). Conocimiento sobre Anemia ferropénica, en madres de niños de 6 a 24 meses. Hospital José Soto Cadenillas Chota-2014". (Tesis para optar título). Universidad Nacional de Cajamarca. Chota Perú.
- Rubén Carrizo, L. (2012). Aspectos epidemiológicos de la anemia ferropénica en niños de 6-23 meses en el consultorio externo del Hospital Pediátrico de Santiago del Estero 2018-2010. (Tesis para optar el grado de maestro). Universidad nacional de córdoba, Córdoba.
- Rivera, M., Rivera, R., & Rivera, I. (2012). Deficiencia de hierro, folatos y vitamina B12 en relación a la anemia en niños de escuelas públicas de Tegucigalpa y algunos factores epidemiológicos asociados. *Revista Ciencia Y Tecnología*, 0(9), 82-94.
doi:<http://dx.doi.org/10.5377/rct.v0i9.709>
- Román Morillo, Y., Rodríguez Tanta, Y., Gutierrez Ingunza, E., Pablo Aparco, J., Sánchez Gómez, I., & Fiestas, F. (2015). Anemia en la población Infantil del Perú: aspectos clave para su afronte. *Unidad de Análisis y Generación de Evidencias en Salud Pública*, Centro Nacional de Salud Pública. Instituto Nacional de Salud del Perú, Lima-Perú.
- Ríos Santiago, F.M. (2014). Características de la anemia ferropénica en niños de 4 a 7 años de edad. (Tesis para especialidad). Universidad San Martín de Porras, Lima-Perú.
- Serrano Arias, G. (2011). Prevalencia de anemia ferropénica en niños de 1 mes a 4 años 11 meses y factores de riesgos asociados. Fundación pablo Jaramillo cresco año 2010. (Trabajo de graduación previo la obtención de título). Universidad del AZUAY, Cuenca – Ecuador.
- Sánchez, A. (2017). Encuesta Demográfica de Salud Familiar- ENDES 2016. 3 Marzo, 2017, de INEI Sitio web:

<https://anibalsanchezperu.wordpress.com/2017/03/03/encuesta-demografica-y-de-salud-familiar-endes-2016>.

Velásquez Castillo, L.P. (2005). Anemia en niños pre-escolares bien nutridos y desnutridos del Hospital General “San Juan de Dios”. (Tesis para optar título). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

CAPÍTULO VIII

ANEXOS

ANEXO 1.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA**



FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

“INCIDENCIA DE ANEMIA, EDAD Y SEXO DE NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD MORRO SOLAR- JAÉN”

Fecha :

CODIGO			
SEXO	Masculino	()	1
	Femenino	()	2
RANGO DE EDAD	0-12 meses	()	1
	13-24 meses	()	2
	25-36 meses	()	3
	37-48 meses	()	4
	49-60 meses	()	5
NIVEL DE HEMOGLOBINAgr/dl	≥ 11.0 g/dl 10.0 g/dl – 10.9 g/dl 7.0 g/dl – 9.0 g/dl < 7.0g/dl	Normal () 1 Leve () 2 Moderada () 3 Severa () 4

ANEXO 2



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE SALUD CAJAMARCA
SUREGION DE SALUD JAEN
MICRORED MORRO SOLAR
CLAS MORRO SOLAR
C.S. MORRO SOLAR



“AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL”

Jaén, 21 de febrero de 2018.

Mg. ZULEMA LIZARZABURU AHUMADA.
COORDINADORA.-Universidad Nacional de Jaén.

Asunto: Carta de Aceptación.

Por medio de la presente me dirijo a Usted, para hacer de su conocimiento que la alumno, **YHODERTH PEREZ GONZALEZ**, estudiante de la carrera de Tecnología Médica en la Facultad de Ciencias de la Salud, ha sido Aceptado para realizar su trabajo de investigación, titulada “INCIDENCIAS DE ANEMIA ,EDAD Y SEXO DE NIÑOS MENOSRES DE CINCO AÑOS” atendidos en este Centro de Salud CLÁS Morro Solar, ubicada en Calle Alfredo bastos N° 630 Morro Solar – Jaén Tel: 076431407, Esperando cumplir con lo solicitado.

ATENTAMENTE;

GERENCIA DE SALUD
MORRO SOLAR
COP. 8454
GERENTE

LBHF/kyca.
C.c. Archivo
C. c. p. Interesado.

Dirección: Calle Alfredo bastos N° 630 Morro Solar – Jaén Tel: 076431407

Email:clasmorrosolar@hotmail.com

Centro De Salud Morro Solar - Tu Centro Amigo
“Jaén La Más Educada”