

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



T E S I S

**Factores de riesgo de anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el
Centro de Salud de Uliachin de enero a diciembre del 2021, Pasco**

Para optar el título profesional de:

Médico Cirujano

Autoras: Bach. Sara CARHUAMACA ORE

Bach. Yoselin Sabith GAGO MORALES

Asesor: Mg. Mc. Luis Fernando VILLANUEVA GARCÍA

Cerro de Pasco - Perú- 2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



T E S I S

**Factores de riesgo de anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el
Centro de Salud de Uliachin de enero a diciembre del 2021, Pasco**

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Dr. Isaías Fausto MEDINA ESPINOZA

PRESIDENTE

Mc. César Martín NAPA SÁNCHEZ

MIEMBRO

Dr. Víctor TORRES SALCEDO

MIEMBRO

DEDICATORIA

A Dios por darnos la vida y haber permitido llegar hasta este momento tan significativo de nuestra formación profesional.

A nuestros padres por brindarnos amor, paciencia, esfuerzo y consejos, que han logrado ayudarnos a realizar hoy un sueño más, gracias por infundir en nosotras el ejemplo de esfuerzo, valentía y resiliencia, de no temer a las adversidades porque Dios está con nosotras siempre.

AGRADECIMIENTO

A Dios por acompañarnos durante los años de carrera universitaria, dándonos fuerza para seguir adelante y no desmayar frente a las adversidades, enseñándonos a ser resilientes en el camino del aprendizaje.

A nuestros padres por ser el pilar de nuestra formación profesional, por su apoyo incondicional y por ser el sustento emocional en los momentos difíciles de carrera universitaria.

A nuestros docentes de la Facultad de Medicina Humana por impartir sus conocimientos, experiencias y vocación para ser médicos con ética y calidad humana.

A nuestro asesor de tesis por dedicarnos su tiempo y conocimiento para la elaboración y desarrollo del trabajo de investigación.

RESUMEN

La presente investigación tiene como **Objetivo general:** Determinar los factores de riesgo de anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco. **Materiales y método:** Investigación de enfoque observacional-descriptivo, de corte transversal, retrospectivo, no experimental, de fuente secundaria. La muestra está constituida por 203 niños de 6 a 36 meses con diagnóstico de anemia, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Para la recolección de información se empleó el registro de pacientes de enero a diciembre del 2021. El procesamiento de los datos y el tratamiento estadístico de la hipótesis, fue realizada a través de la prueba no paramétrica Chi cuadrado de Pearson utilizando el software estadístico SPSS v.21 y Microsoft Excel v. 2016. **Resultados:** Respecto a los factores de riesgo de anemia en niños de 6 a 36 meses como son: la edad, el sexo, la hemoglobina materna gestacional, edad gestacional y el peso al nacer; no guardan significancia ($p>0.05$) con la anemia. Además, se observó que la prevalencia de anemia moderada en niños de 6 a 36 meses fue 55,7%; el grupo etario con más casos de anemia de 13 a 24 meses represento el 48,8%; en relación al sexo se reportó que 54,7% de niños con anemia fueron de sexo masculino; predomino los valores de hemoglobina normal en el último control de hemoglobina gestacional en un 55,2%; el 64% de los niños con anemia nacieron a término y solo el 22,7% de los niños nacieron con bajo peso. **Conclusiones:** Con un valor de $p>0.05$, se confirma estadísticamente que no existe relación significativa entre la anemia y los factores de riesgo: edad, sexo, hemoglobina materna gestacional, edad gestacional y peso al nacer en niños de 6 a 36 meses atendidos en el centro de salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

Palabras clave: Anemia, edad, sexo, hemoglobina gestacional, edad gestacional y peso al nacer.

ABSTRACT

The general objective of this research is to determine the risk factors for anemia in children aged 6 to 36 months attended at the Uliachín Health Center from January to December 2021, Pasco. **Materials and methods:** Observational-descriptive, cross-sectional, retrospective, non-experimental, secondary source research. The sample consisted of 203 children aged 6 to 36 months with a diagnosis of anemia, who met the inclusion and exclusion criteria. The patient registry from January to December 2021 was used for data collection. Data processing and statistical treatment of the hypothesis was performed through the nonparametric Pearson's Chi-square test using SPSS v.21 and Microsoft Excel v. 2016 statistical software. **Results:** Regarding the risk factors for anemia in children aged 6 to 36 months such as: age, sex, maternal gestational hemoglobin, gestational age and birth weight; they are not significant ($p>0.05$) with anemia. In addition, it was observed that the prevalence of moderate anemia in children from 6 to 36 months was 55.7%; the age group with more cases of anemia from 13 to 24 months represented 48.8%; in relation to sex it was reported that 54.7% of children with anemia were male; normal hemoglobin values predominated in the last gestational hemoglobin control in 55.2%; 64% of children with anemia were born at term and only 22.7% of children were born with low birth weight. **Conclusions:** With a value of $p>0.05$, it is statistically confirmed that there is no significant relationship between anemia and risk factors: age, sex, maternal gestational hemoglobin, gestational age and birth weight in children aged 6 to 36 months attended at the health center of Uliachin from January to December 2021, Pasco.

Key words: Anemia, age, sex, gestational hemoglobin, gestational age and birth weight.

INTRODUCCIÓN

La anemia es uno de los problemas nutricionales y de salud pública de mayor magnitud en el Perú y el mundo, tanto en países en vías de desarrollo como en los desarrollados, con importantes consecuencias para la salud humana y para el desarrollo social y económico; perjudicando principalmente a la población infantil. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (1) reporta que la prevalencia de anemia en el mundo es del 24,8%, mientras que en los preescolares es del 47,4%.

En el Perú según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) en el Primer Semestre 2021 (2), la prevalencia de anemia fue del 38,6% en niñas y niños de 6 a 35 meses, siendo la sierra la región con el porcentaje más alto (47,2%). La anemia genera al Estado Peruano un costo alto. En Pasco según la DIRESA HIS Primer Semestre 2021 (3), el 46,1% de niños menores de 3 años presentan anemia, representando el mayor porcentaje respecto a las demás regiones del país.

La anemia es la disminución de la concentración de hemoglobina por debajo del límite normal para la edad, sexo y condiciones fisiológicas (4). Los niños son particularmente vulnerables a la anemia, debido a ciertos factores de riesgo, como anemia materna gestacional, prematuridad, bajo peso al nacer, lactancia materna no exclusiva, alta tasa de crecimiento, deficiencia de suplemento de hierro, fracaso del tratamiento de

¹ Góngora Ávila et al. “Factores de riesgo de anemia ferropénica en niños menores de un año”. p. 21

² INEI “Perú: Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales, Primer Semestre 2021. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar”. p. 18

³ MINSA et al. “Primer Semestre 2021. Informe Gerencial SIEN HIS Estado Nutricional de Niños y Gestantes que acceden a Establecimientos de Salud”. p. 27

⁴ Chuquiruna Maluquis et al. “Parasitosis Intestinal y su Relación con el Grado de Anemia en Niños de la I.E. “Cristo Rey” N° 16006 Fila Alta – Jaén, 2019”. p. 11

anemia, presencia de parásitos intestinales, desnutrición y acceso a servicios básicos (1) (5).

Según la OMS, existen 2 billones de mujeres gestantes a nivel mundial, de las cuales el 42% presenta algún grado de anemia durante el periodo gestacional (6). En el Perú, según la DIRESA HIS Primer Semestre 2021, el 19,3% de mujeres en estado de gestación padecen de anemia (3). A pesar de que la anemia en el embarazo generalmente es de carácter fisiológico, la deficiencia de hierro debe ser reconocida durante el control prenatal y diferenciarse de los otros tipos de anemia para su tratamiento oportuno; ya que pueden empeorar el resultado final de la hemoglobina materna, conllevando a alteraciones del crecimiento fetal, tales como bajo peso al nacer y parto pretérmino (7).

La anemia provoca alteraciones en el desarrollo físico, psicológico, social y emocional; además, de ocasionar retraso en su desarrollo psicomotor y problemas de coeficiente intelectual; por este motivo se requiere de una intervención temprana por parte de los decisores de la salud, a fin de reducirla y prevenirla (8).

⁵ Celis Ruiz et al. "Factores de riesgo asociados a anemia en niños de 6 a 24 meses de edad en el Puesto de Salud "Mariscal Cáceres" San Juan de Lurigancho- Lima, agosto 2018-2019". p. 7

⁶ Soto Ramírez et al. "Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas del Hospital San José". p. 31

⁷ Villalva Luna et al. "Relación entre gestantes con anemia en edad materna de riesgo y bajo peso al nacer en un Hospital de la Seguridad Social del Perú". p. 2

⁸ Salinas Calderón et al. "Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses de edad que asisten al Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, Lima 2021". p. 1

Por ello, el objetivo de este estudio radica en conocer y determinar los factores de riesgo de anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco. Por consiguiente, se podrá llegar a las autoridades gubernamentales, personal de salud y población pasqueña en general para dar a conocer la gravedad de esta enfermedad, con el fin de tomar medidas de prevención y control que contribuyan a mejorar las condiciones sanitarias y estilos de vida saludable de la población más vulnerable, preescolares y escolares de la región; por ende, reducir la mortalidad, la morbilidad, disminuir el número de consultas médicas y gastos que estas ocasionan.

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

CAPÍTULO I

PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN

1. 1. Identificación y planteamiento del problema.....	1
1. 2. Delimitación de la investigación.....	3
1. 3. Formulación del problema	4
1.3. 1. Problema general	4
1.3. 2. Problemas específicos	4
1. 4. Formulación de objetivos.....	5
1.4. 1. Objetivo general	5
1.4. 2. Objetivos específicos.....	5
1. 5. Justificación de la investigación	6
1. 6. Limitaciones de la investigación.....	8

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2. 1. Antecedentes de estudio.....	9
2. 2. Bases teóricas - científicas	18
2. 3. Definición de términos.....	28
2. 4. Formulación de hipótesis	29
2.4.1. Hipótesis general	29
2.4.2. Hipótesis específicas	29
2. 5. Identificación de variables	30
2.5. 1. Variable dependiente.....	30
2.5. 2. Variable independiente	30
2. 6. Definición operacional de variables e indicadores	31

CAPÍTULO III
METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3. 1. Tipo de investigación	32
3. 2. Nivel de investigación.....	32
3. 3. Método de investigación	32
3. 4. Diseño de investigación	33
3. 5. Población y muestra	33
3. 6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	35
3. 7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación	36
3. 8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	36

3. 9. Tratamiento estadístico	36
3. 10. Orientación ética filosófica y epistémica	37

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Descripción del trabajo de campo	38
4.2 Presentación, análisis e interpretación de resultados	38
4.3 Prueba de hipótesis.....	47
4.4 Discusión de resultados.....	52

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

CAPÍTULO I

PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN

1. 1. Identificación y planteamiento del problema

La anemia constituye el más severo problema de salud pública y nutrición en el mundo. Se considera que más de 2 000 millones de personas (30% de la población mundial) presentan algún grado de anemia. Además, los niveles de anemia son mayores en los países, regiones y grupos poblacionales con mayor índice de pobreza; sin embargo, repercute en los países desarrollados (9). La anemia por deficiencia de hierro es el tipo de anemia más común que se observa en los EE. UU. y representa la mitad de todos los casos en el mundo. Según datos de la Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición (10) el 13,5% de los niños (de 1 a 2 años) tienen deficiencia de hierro y este número aumenta al 20% en los que viven por debajo del umbral de pobreza y alrededor de un tercio de ellos son anémicos.

⁹ Consejo Regional III, Lima. “Colegio Médico del Perú”. p. 3

¹⁰ Khan, L. “Anemia in Childhood”. p. e42

El Perú no es indiferente a la anemia, en el 2020, el 40% de niños de 6 a 35 meses presentaban anemia según la ENDES (11); asimismo, informa que la anemia en estos niños afectó más a la zona rural (48,4%). En la región de Pasco, ENDES (2) registro que el 50,2% de niños entre 6 y 35 meses de edad presentaban anemia, valor por encima del promedio nacional 40,1%, en el 2019. Y en el 2021, la prevalencia de anemia en niños menores de 3 años fue el 46,1% (3).

La anemia es un problema multifactorial que se exagera desde la infancia por las diferencias económicas, sociales y culturales, manifestada a través del índice de pobreza, precariedad de la vivienda, deficiente saneamiento básico, inadecuada información sobre la alimentación saludable y altos requerimientos de hierro; por consiguiente, estos aspectos afectan en su desarrollo integral y vulnera sus derechos (12).

En un estudio realizado por la Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal (1) se concluyó que del 69% de las madres con anemia gestacional, sus hijos presentaron anemia ferropénica, asimismo consideran el bajo peso al nacer, como uno de los principales factores de riesgo en el origen de la anemia ferropénica en niños de un año.

¹¹ INEI. “Perú Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES 2020”. p. 47

¹² Aquino Canchari et al. “Anemia infantil en el Perú: un problema aún no resuelto”. p. 1

Diferentes estudios observacionales, longitudinales y experimentales concluyen que la anemia en los niños afecta el desarrollo psicomotor, este efecto permanecería durante el desarrollo, a pesar de rectificar los niveles de hemoglobina, manifestándose en el tiempo un menor rendimiento en las áreas cognitiva, social y emocional. Por otra parte, existen investigaciones que reportan el gasto económico y social de la anemia, ya que reduce la capacidad física y de la productividad (13).

Conociendo las repercusiones negativas de la anemia en niños de 6 a 36 meses, se pretende identificar los factores de riesgo de anemia en la población infantil del Centro de Salud de Uliachín en el 2021, Pasco.

1. 2. Delimitación de la investigación

- Delimitación espacial

El presente estudio se realizó en el Centro de Salud de Uliachín, ubicado en Av. Circunvalación Arenales 381, distrito de Chaupimarca- Cerro de Pasco, Perú. Cuyo nivel de complejidad es I-3.

- Delimitación temporal

Para el presente trabajo se recopiló información sobre los factores de riesgo de anemia en niños de 6 a 36 meses, de enero a diciembre del 2021.

- Delimitación del universo

La unidad de análisis del presente estudio fueron los niños de 6 a 36 meses con anemia en relación con los factores de riesgo.

¹³ Zavaleta, Nelly. “Anemia Infantil: Retos y oportunidades al 2021”. p. 588

- Delimitación del contenido

El presente estudio aborda conceptos de anemia y sus factores de riesgo en niños de 6 a 36 meses.

1. 3. Formulación del problema

1.3. 1. Problema general

¿Cuáles son los factores de riesgo de anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco?

1.3. 2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación entre la edad y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco?
- ¿Cuál es la relación entre el sexo y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco?
- ¿Cuál es la relación entre el último control de hemoglobina materna gestacional y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco?
- ¿Cuál es la relación entre la edad gestacional y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco?
- ¿Cuál es la relación entre el peso al nacer y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco?

1. 4. Formulación de objetivos

1.4. 1. Objetivo general

Analizar los factores de riesgo de anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

1.4. 2. Objetivos específicos

- Identificar la relación entre la edad y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.
- Identificar la relación entre el sexo y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.
- Medir la relación entre el último control de hemoglobina materna gestacional y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.
- Cuantificar la relación entre la edad gestacional y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.
- Calcular la relación entre el peso al nacer y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

1. 5. Justificación de la investigación

Actualmente, la OMS (9) recomienda que la disminución de la anemia debe ser importante en las políticas públicas y sanitarias a nivel mundial, fundamentalmente en aquellos con alta prevalencia de anemia en las poblaciones vulnerables. En el Perú el 40,1% de los niños de 6 a 35 meses tienen anemia, aproximadamente 700 mil niños de una población de 1.6 millones a nivel nacional, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en el 2020 (14). En la región de Pasco según la DIRESA HIS Primer Semestre 2021 (3), el 46,1% presenta anemia en niños de 6 a 35 meses.

Otras investigaciones muestran que la anemia, por déficit de hierro en un niño en crecimiento y desarrollo ocasiona severos efectos sobre la plasticidad cerebral. Además, altera el sistema inmunológico, lo cual predispone a adquirir enfermedades infecciosas. Por ello, el infante con anemia es la advertencia silenciosa de una juventud y adultez con capacidades restringidas en su aprendizaje, desarrollo educativo y laboral (9).

La OMS (15), reporta que en el mundo la prevalencia de anemia en las mujeres gestantes es del 42%. En el periodo del embarazo, los requerimientos de hierro se elevan debido a las pérdidas basales, elevación de la concentración eritrocitaria y el desarrollo del feto, la placenta y los tejidos maternos asociados. Este estudio permitió conocer la relación entre la anemia gestacional

¹⁴ INEI; ENDES. “Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud”. p. 1

¹⁵ Silva Rojas et al. “Incidencia de factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años”. p. 3

y la anemia en niños, con el fin de plantear estrategias de promoción y prevención para disminuir la incidencia y prevalencia de anemia infantil.

En otra investigación sobre factores de riesgo asociados a la anemia en niños de 1 a 4 años, realizado en Ecuador se observó que, de una muestra de 52 casos, el 59,6% se encontraba dentro del rango de 25-44 meses; el 50% era de sexo femenino y el 50% de sexo masculino; el 67,3% pertenecían a la zona rural; el 80,8% de los niños nacieron a término y el 75 % nacieron con peso normal (16). Asimismo, los resultados de este estudio permitió identificar si la edad, el sexo, la edad gestacional y el peso al nacer, son factores de riesgo asociados a la anemia, lo cual beneficiara a la población pasqueña vulnerable.

Por todo lo antes mencionado, el presente trabajo de investigación aborda uno de los principales problemas de salud pública a nivel distrital, regional y nacional, como es la anemia, afectando a países en desarrollo y siendo más vulnerable la población infantil, dada su alta incidencia en menores de 3 años. Por este motivo, se recomienda para pesquisas posteriores realizar el trabajo de investigación de tipo experimental para obtener datos de fuente primaria. Además, considerar investigar otros factores de riesgo como: biológicos, demográficos, sociales, económicos, patológicos, culturales y del cuidado materno-infantil.

¹⁶ Moyano Brito et al. “Factores asociados a la anemia en niños ecuatorianos de 1 a 4 años”. p. 696

De esta manera, los resultados de la investigación servirán para informar a las autoridades, personal de salud y población en general, con la finalidad de abordar las deficiencias, planteando un método de mejora en beneficio de la salud de los niños de 6 a 36 meses de la población pasqueña.

1. 6. Limitaciones de la investigación

- Limitación teórica

Escasas publicaciones de estudios de investigación sobre los factores de riesgo asociados a anemia en la población infantil pasqueña.

- Limitación temporal

El tiempo y la disposición requerida por el personal de trabajo del Centro de Salud de Uliachín, para facilitar los registros de los pacientes.

- Limitación espacial

El estudio se realizó en el Centro de Salud de Uliachín, ubicado en el distrito de Chaupimarca- Pasco, la limitación fue el traslado al lugar de investigación.

- Limitación metodológica

Asesoría en el manejo de los programas para el análisis estadístico.

- Limitación de recursos

Este estudio de investigación presenta limitación en los recursos económicos por ser estudiantes.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2. 1. Antecedentes de estudio

2.1.1. Antecedentes internacionales

- a) **Edomwonyi Obasohan P, Walters S, Jacques R, Khatab K. En su estudio “Predictores individuales, domésticos y de área de anemia entre niños de 6 a 59 meses en Nigeria”. ÁFRICA- 2022.** Cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de la anemia en los niños de 6 a 59 meses de edad en todos los estados de Nigeria, incluido el Territorio de la Capital Federal (FCT), y cuantificar las probabilidades previstas en función de factores individuales, familiares y zonales. El diseño fue un análisis secundario de conjuntos de datos procedentes de dos encuestas transversales representativas a nivel nacional en Nigeria. El estudio incluyó una muestra ponderada de 10 222 niños entre 6 y 59 meses. Se realizaron análisis univariados y bivariados para determinar la prevalencia y los factores asociados al estado de anemia, respectivamente. Se realizaron análisis de regresión logística binaria múltiple con

probabilidades de predicción ajustadas (APP) para cuantificar las probabilidades de los predictores. Se concluyó que el estado de anemia se asocia significativamente con la edad, el sexo, el orden de nacimiento, duración de la lactancia, las diversas comorbilidades (fiebre, diarrea, enfermedades respiratorias agudas, estado de desnutrición y estado de malaria) y lugar del parto. Sin embargo, el peso al nacer y la ingesta de suplementos de hierro en las dos semanas anteriores a la encuesta no se asociaron significativamente con el estado de anemia en los niños de 6 a 59 meses en Nigeria ($p>0.05$) (17).

- b) **Keokenchanh S, Kounnavong S, Midorikawa K, Ikeda W, Morita A, Kitajima T, Sokejima S. En su estudio “Prevalencia de la anemia y sus factores asociados entre los niños de 6 a 59 meses de edad en la República Democrática Popular Lao: un análisis multinivel”. BRASIL-2021.** La investigación tuvo como objetivo evaluar la prevalencia de anemia y sus factores asociados con variaciones multinivel entre niños de 6 a 59 meses. Este estudio transversal cuantitativo utilizó una muestra representativa a nivel nacional de la Encuesta de Indicadores Sociales de Laos II, 2017. En este estudio se incluyeron niños de 6 a 59 meses de edad a los que se les hizo la prueba de anemia a través de enfoques de muestreo de etapas múltiples. Entre los 5 087 niños incluidos, la prevalencia total de anemia fue del 43%. Los factores que presentaron mayor significancia fueron: sexo masculino (OR: 1.16; IC del 95%, 1.01-1.34), bajo peso al nacer (OR: 1.30; IC del 95%, 1.09-1.55) y residencia

¹⁷ Edomwonyi Obasohan et al. “Predictores individuales, domésticos y de área de anemia entre niños de 6 a 59 meses en Nigeria”. p. 1

en provincias centrales (OR: 1.59; IC del 95%, 1.30-1.95) y provincias del sur (OR: 1.42; IC del 95%, 1.11-1.81). Sin embargo, otros tres factores (edad, nivel educativo del apoderado y etnia Hmong-Mien) se asociaron inversamente con la anemia (18).

- c) **Dereje I, Etefa T, Gebremariam T, Getaye A, Tunta A, Gerbi A. En su estudio “Prevalencia de anemia y factores asociados entre recién nacidos a término en el Hospital Especializado de Nekemte, Etiopía occidental”. ETIOPÍA- 2021.** El objetivo de este estudio fue evaluar la prevalencia de la anemia y los factores asociados entre los recién nacidos a término en el Hospital Especializado de Nekemte, en el oeste de Etiopía. Se realizó un estudio transversal basado en instalaciones que involucró a 278 recién nacidos de octubre a noviembre del 2020 con un cuestionario basado en entrevistas que incluía características sociodemográficas y obstétricas maternas, peso y sexo del recién nacido. La prevalencia global de anemia neonatal en el hospital fue de 29,1%. Anemia materna (OR: 3.95, IC 95%: 1.97-7.92), parto por cesárea (OR: 4.17, IC 95%: 1.89-9.20), sangrado vaginal durante el embarazo (OR: 5.43, IC 95%: 1.60-18.39), y el hecho de que la madre no tomara suplementos de hierro y folato durante el embarazo (OR: 2.17, IC del 95%: 1.07-4.41) fueron factores asociados con la anemia del recién nacido. Sin embargo, los factores de riesgo con asociación negativa a la anemia del recién nacido fue la ocupación (OR: 0.97, IC 95%: 0.40–2.38), seguimiento de la atención prenatal para el embarazo actual (OR: 0.98, IC 95%: 0.39–2.45),

¹⁸ Keokenchanh, S. et al. “Prevalencia de la anemia y sus factores asociados entre los niños de 6 a 59 meses de edad en la República Democrática Popular Lao: un análisis multinivel”. p. 1

peso del recién nacido (OR: 0.89, IC 95%: 0.09-8.54) y el sexo del recién nacido (OR: 0.703, IC 95%: 0.37–1.33) (19).

- d) **Machado K, Alcarraz G, Morinico E, Briozzo T, Gutiérrez S. En su estudio “Anemia ferropénica en niños menores de un año usuarios de CASMU-IAMPP: prevalencia y factores asociados”. URUGUAY-2017.** Propusieron como objetivo identificar la prevalencia de anemia y los factores asociados, se realizó un estudio descriptivo-analítico, de corte transversal, de julio a diciembre del 2014. La muestra estaba conformada por 281 niños entre 8-12 meses, a quienes se le hizo dosaje de hemoglobina capilar. Se reportó la prevalencia de anemia e identificó las características de los niños con anemia (n=142) y se compararon con el grupo control de niños sin anemia (n=139). Los niños con anemia, en comparación al grupo control, no se asociaron significativamente con la prematuridad ($p>0.05$), peso al nacer menor a 3000 gr ($p>0.05$), embarazo gemelar ($p>0.05$), anemia en el embarazo ($p>0.05$), suplementación con hierro en el embarazo ($p>0.05$), lactancia materna exclusiva durante 6 meses ($p>0.05$), o inicio adecuado de alimentación complementaria ($p>0.05$) (20).

¹⁹ Dereje, I. et al. “Prevalencia de anemia y factores asociados entre recién nacidos a término en el Hospital Especializado de Nekemte, Etiopía occidental”. p. 2607

²⁰ Machado, K. et al. “Anemia ferropénica en niños menores de un año usuarios de CASMU-IAMPP: prevalencia y factores asociados”. p. 254-255

- e) **Carrizo Luis Rubén. En su estudio “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”. ARGENTINA-2013.** El objetivo de esta pesquisa fue evaluar los diferentes factores de riesgo que se relacionan con la anemia ferropénica, donde se evaluó a 102 lactantes que asistieron al control de niño sano en el consultorio externo del hospital, procedentes del área urbano y que no presentaban patologías agudas o crónicas. Las variables estudiadas fueron: edad y sexo, instrucción de la madre, número de hijos a cargo, estado nutricional, contenido de hierro en la dieta, peso al nacer, prematuridad, gemelaridad, lactancia materna exclusiva, tipo de parto y control del embarazo. Los resultados de la encuesta fueron analizados mediante bivariados y multivariados. El análisis bivariado reportó que los factores asociados significativamente a la anemia fueron: el nivel de instrucción de la madre ($p=0,0001$), el número de hijos a cargo ($p=0,0084$), estado nutricional ($p=0,0413$), bajo peso al nacer ($p=0,0358$) y gemelaridad ($p=0,0035$); por otro lado, las variables que no se asociaron significativamente: el contenido de hierro en la dieta ($p=0,3454$), prematuridad ($p=0,0894$), tipo de parto ($p=0,1041$), control del embarazo ($p=0,4694$) y lactancia materna exclusiva ($p=0,3139$) (21).

²¹ Rubén Carrizo, Luis. “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”. p. 5, 64-67

2.1.2. Antecedentes nacionales

- a) **Zelaya Velarde Daniella. En su estudio “Factores asociados a la anemia en menores de 3 años del Centro de Salud Nocheto en el periodo 2018-2019”. LIMA- 2021.** La pesquisa fue de tipo observacional, transversal retrospectivo. Se utilizó las historias clínicas para la recopilación de datos, tuvo una muestra de 224 niños menores de 3 años. La autora concluyo que la edad menor a 6 meses (OR:9.5, p=0.002), prematuridad (OR:9.7, p = 0.002), bajo peso al nacer (OR:5.6, p=0.018), lactancia materna no exclusiva (OR:7.5, p=0.006) y ser madre adolescente (OR:8.9, p=0.003) estuvieron asociadas a la anemia; mientras que el nivel de educación, paridad, número de controles prenatales, anemia gestacional y el sexo no se asociaron a la anemia en niños menores de 3 años (22).
- b) **Salas Castillo Susan Medalyd. En su estudio “Factores de riesgo asociado a los valores de hemoglobina en niños menores de un año que acuden al servicio de Crecimiento y Desarrollo del Centro de Salud San Miguel 2019” LIMA- 2020.** Desarrollo una investigación cuantitativa, descriptivo correlacional, y corte transversal. La población fue de 560 niños, con una muestra de 100 niños menores de un año y sus madres. El resultado reporto que el 43% de niños presenta anemia moderada, el 72% son amas de casa y finalmente solo el 45% tiene conocimiento sobre anemia ferropénica y su prevención, según factores sociodemográficos. El 57% de niños no ingiere alimentos con altos

²² Zelaya Velarde. “Factores asociados a la anemia en menores de 3 años del Centro de Salud Nocheto en el periodo 2018-2019”. p. V

contenidos de hierro y el 33% de niños no se alimenta con comida chatarra, frituras, golosinas, etc., según el factor nutricional. En el 90% de los hogares viven más de tres personas por habitación y el 39% de las gestantes han presentado anemia según los factores ambientales. La autora concluyo que la suma de los factores nutricionales, ambientales y patológicos no se relaciona significativamente con la anemia en niños menores de un año ($p=0,881$) (23).

- c) **Apardo Quispe Madelyn. En su estudio “Factores de riesgo asociados a la anemia en niños menores de 5 años, en 5 comunidades de Junín – 2019”. HUANCAYO- 2019.** Planteo como hipótesis que los factores de riesgo cultural, biológico y dietético, se asocian a la anemia en niños menores de 5 años. Es una investigación de tipo básica, nivel relacional y diseño no experimental, que incluyo una muestra no probabilística intencional de 52 niños. La autora concluyó que el bajo peso al nacer y los antecedentes de anemia materna se asocian a la anemia. Por el contrario, la edad de la madre y el nacimiento pretérmino ($p>0.05$), no están asociados con la anemia en los niños menores de 5 años (24).
- d) **Cutipa Huarsaya Nancy. En su estudio “Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 36 meses de los Establecimientos de Salud Simón Bolívar I-3 y 4 de noviembre I-3-2016” PUNO- 2019.** La investigación fue de tipo retrospectivo, correlacional, transversal no experimental; tuvo una muestra de 54 niños

²³ Salas Castillo. “Factores de riesgo asociados a los valores de hemoglobina en niños menores de un año que acuden al servicio de Crecimiento y Desarrollo del Centro de Salud San Miguel 2019”. p. VIII

²⁴ Apardo Quispe. “Factores de riesgo a la anemia en niños menores de 5 años, en 5 comunidades de Junín– 2019”. p. VII

menores de 36 meses con anemia; para su recolección de datos usaron las historias clínicas. La autora concluyo que la edad y anemia en el embarazo se asoció significativamente con la anemia leve; mientras que la edad gestacional, periodo intergenésico, hemorragia durante el embarazo y paridad no se asociaron significativamente a la anemia ($p>0.05$). Asimismo, de los factores perinatales el peso al nacer se asoció de manera significativa con la anemia leve ($p<0.05$); mientras que la prematuridad y lactancia materna no se asociaron a la anemia en niños menores de 36 meses ($p>0.05$) (25).

- e) **Velásquez Hurtado JE, Rodríguez Y, Gonzáles M, Astete Robilliard L, Loyola Romaní J, Eduardo Vigo W, Rosas Aguirre AM. En su estudio “Factores asociados con la anemia en niños menores de tres años en Perú: análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, 2007-2013”. LIMA- 2016.** Cuyo objetivo es determinar los factores: sociodemográficos, propios del niño y del cuidado materno-infantil asociados a la anemia. Fue un estudio observacional que incluyó a 24 419 niños entre 6 a 35 meses con medición de hemoglobina sanguínea registrados en la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del 2007-2013. A través de un análisis univariado y multivariado de regresión logística, se evaluó 22 variables de las cuales 15 participaron en el análisis multivariado, estos factores asociados con la anemia, se definieron como una hemoglobina corregida por altitud, menor de 11 mg/dl. Los resultados reportaron la prevalencia de anemia alta (47, 9%). Se encontraron doce

²⁵ Cutipa Huarsaya. “Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 36 meses de los Establecimientos de Salud Simón Bolívar I-3 y 4 de noviembre I - 3 - 2016”. p. 50-55

factores asociados significativamente con la anemia: factores sociodemográficos como residir en la sierra y selva (OR: 1.6, OR: 1.3 respectivamente); hogar con bajo nivel socioeconómico (OR: 2.0); tener una madre adolescente (OR: 1.3) y con bajo nivel educativo (OR: 1.4). En cuanto a los factores propios del niño como el sexo masculino (OR:1.1); edad de 6 a 11 meses (OR:4.4) y antecedentes de fiebre reciente (OR=1.1), y por último los factores relacionados con el cuidado materno-infantil como la falta de control prenatal en el primer trimestre (OR:1.1), la falta de suplemento de hierro durante el embarazo o administrado durante un periodo breve (OR:1.3), parto en el domicilio (OR:1.2), diagnóstico de anemia en la madre en el momento de la encuesta (OR:1.8) y ausencia de tratamiento antiparasitario preventivo en el niño (OR:1.3). Además, dos variables no fueron significativas en el análisis univariado (bajo peso al nacer del niño (OR: 1), y haber tenido tos y respiración rápida en las dos semanas previas (OR: 1); y cinco variables manifestaron alta colinealidad con otras variables significativas en el análisis univariado (área de residencia, altitud, lengua materna, número de controles prenatales y consumo de agua hervida) (26).

²⁶ Velásquez Hurtado et al. “Factores asociados con la anemia en niños menores de tres años en Perú: análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, 2007-2013”. p. 220-226

2.1.3. Antecedentes locales

- a) **Ñique Apolinario Jim Andrés.** En su estudio “Factores de riesgo asociados a la anemia en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud Fátima Patel, Palcazú – Oxapampa 2020”. PASCO-2021. Cuyo objetivo de la pesquisa es determinar los factores de riesgo asociados a la anemia en menores de 5 años. Se trata de una investigación no experimental, retrospectiva y analítica. Su muestra fue 232 niños, de los cuales 58 fueron casos y 174 controles. Se obtuvo como resultado que la edad de la madre (OR: 0.499), el nivel socioeconómico (OR: 0.263) y su grado de instrucción (OR: 3.636) están relacionados con la anemia, mientras que el antecedente de anemia gestacional (OR: 1.341) no se asoció significativamente con la anemia. El autor concluye que el grado de instrucción de la madre presento alta asociación significativa con la anemia (27).

2. 2. Bases teóricas - científicas

2.2. 1. Anemia

“La anemia es una alteración del número y tamaño de los glóbulos rojos o la concentración de hemoglobina” (28), que disminuyen por debajo de los valores inferiores al límite normal, afectando el transporte de oxígeno en el organismo.

²⁷ Ñique Apolinario. “Factores de riesgo asociados a la anemia en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud Fátima Patel, Palcazú - Oxapampa 2020”. p. VIII

²⁸ Celi Quevedo. “Parasitosis intestinal en niños latinoamericanos, epidemiología según su hábitat; parámetros antropométricos y desarrollo psicomotor”. p. 21

2.2. 2. Métodos para medir la hemoglobina

“Existen diversos métodos para la medición de la hemoglobina entre ellos: fotométricos o colorimétricos, gasométricos, químicos y densimétricos” (29); de los cuales la OMS recomienda el método de la cianometahemoglobina que se mide por espectrofotometría, a través del sistema HemoCue portátil; en un estudio este sistema demostró una sensibilidad del 96,77% y una especificidad de 97,30% para el diagnóstico de anemia. Sin embargo, se ha observado que la medición de la hemoglobina capilar y venosa con este sistema no presenta similitud con los resultados de los analizadores hematológicos automatizados. Por otra parte, este sistema ha reportado que la medición de la hemoglobina capilar con HemoCue no da resultados verídicos en infantes y embarazadas (30).

2.2. 3. Clasificación de la anemia

Los valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia en niños de 6 meses a 5 años cumplidos (hasta 1000 msnm) se clasifica como: Leve: 10.0 – 10.9 g/dl, Moderada: 7.0 – 9.9 g/dl y Severa: < 7.0 g/dl (31).

²⁹ Cegarra Sanmartin. “Universidad Autónoma de Barcelona”. p. 15

³⁰ Vásquez Velásquez et al. “¿La medición de hemoglobina es más costo-efectiva que el uso del hemograma automatizado?”. p. 29

³¹ Ministerio de Salud del Perú. “Norma técnica – Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas”. p. 17

TABLA N° 1.

Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres Gestantes y Puérperas (hasta 1,000 msnm).

Población	Con Anemia Según niveles de Hemoglobina (g/dL)			Sin anemia según niveles de Hemoglobina
	Severa	Moderada	Leve	
Niños				
Niños Prematuros				
1ª semana de vida		≤ 13.0		>13.0
2ª a 4ta semana de vida		≤ 10.0		>10.0
5ª a 8va semana de vida		≤ 8.0		>8.0
Niños Nacidos a Término				
Menor de 2 meses		< 13.5		13.5-18.5
Niños de 2 a 6 meses cumplidos		< 9.5		9.5-13.5
	Severa	Moderada	Leve	
Niños de 6 meses a 5 años cumplidos	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Niños de 5 a 11 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.4	≥ 11.5
Adolescentes				
Adolescentes Varones y Mujeres de 12 - 14 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Varones de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 12.9	≥ 13.0
Mujeres NO Gestantes de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Mujeres Gestantes y Puérperas				
Mujer Gestante de 15 años a más	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Mujer Puérpera	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0

Fuente: Norma técnica – Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas, 2017.

2.2. 4. Anemia en altura

“El nivel necesario de hemoglobina en el organismo está en relación a la presión parcial de oxígeno en la atmósfera” (11). En el Perú la mayor cantidad de la población reside en altura donde la presión de oxígeno es menor en comparación con la del nivel del mar; por ello es necesario un ajuste a los niveles de hemoglobina para diagnosticar anemia. Existe dos formas de ajuste para el diagnóstico la anemia: la primera, restando de la medición el aumento que se observa en el valor de hemoglobina como respuesta en residir a mayores alturas. La segunda, llevando la medición observada a nivel del mar (11).

En la ciudad de Cerro de Pasco, distrito de Chaupimarca, se encuentra ubicado el Centro de Salud de Uliachín, donde se midió la altitud a nivel del mar, a través de un dispositivo GPS, ubicándose a 4367 msnm. (coordenadas 10°4'127.172" S/76°15'20.229" W).

TABLA N° 2.

Ajuste de hemoglobina según la altura sobre el nivel del mar.

Niveles de hemoglobina ajustada = Hemoglobina observada - Factor de ajuste por altitud.

ALTITUD (msnm)		Factor de ajuste por altitud	ALTITUD (msnm)		Factor de Ajuste por altitud	ALTITUD (msnm)		Factor de Ajuste por altitud
DESDE	HASTA		DESDE	HASTA		DESDE	HASTA	
1000	1041	0.1	3082	3153	2.0	4183	4235	3.8
1042	1265	0.2	3154	3224	2.1	4236	4286	3.9
1266	1448	0.3	3225	3292	2.2	4287	4337	4.0
1449	1608	0.4	3293	3360	2.3	4338	4388	4.1
1609	1751	0.5	3361	3425	2.4	4389	4437	4.2
1752	1882	0.6	3426	3490	2.5	4438	4487	4.3
1883	2003	0.7	3491	3553	2.6	4488	4535	4.4
2004	2116	0.8	3554	3615	2.7	4536	4583	4.5
2117	2223	0.9	3616	3676	2.8	4584	4631	4.6
2224	2325	1.0	3677	3736	2.9	4632	4678	4.7
2326	2422	1.1	3737	3795	3.0	4679	4725	4.8
2423	2515	1.2	3796	3853	3.1	4726	4771	4.9
2516	2604	1.3	3854	3910	3.2	4772	4816	5.0
2605	2690	1.4	3911	3966	3.3	4817	4861	5.1
2691	2773	1.5	3967	4021	3.4	4862	4906	5.2
2774	2853	1.6	4022	4076	3.5	4907	4951	5.3
2854	2932	1.7	4077	4129	3.6	4952	4994	5.4
2933	3007	1.8	4130	4182	3.7	4995	5000	5.5
3008	3081	1.9						

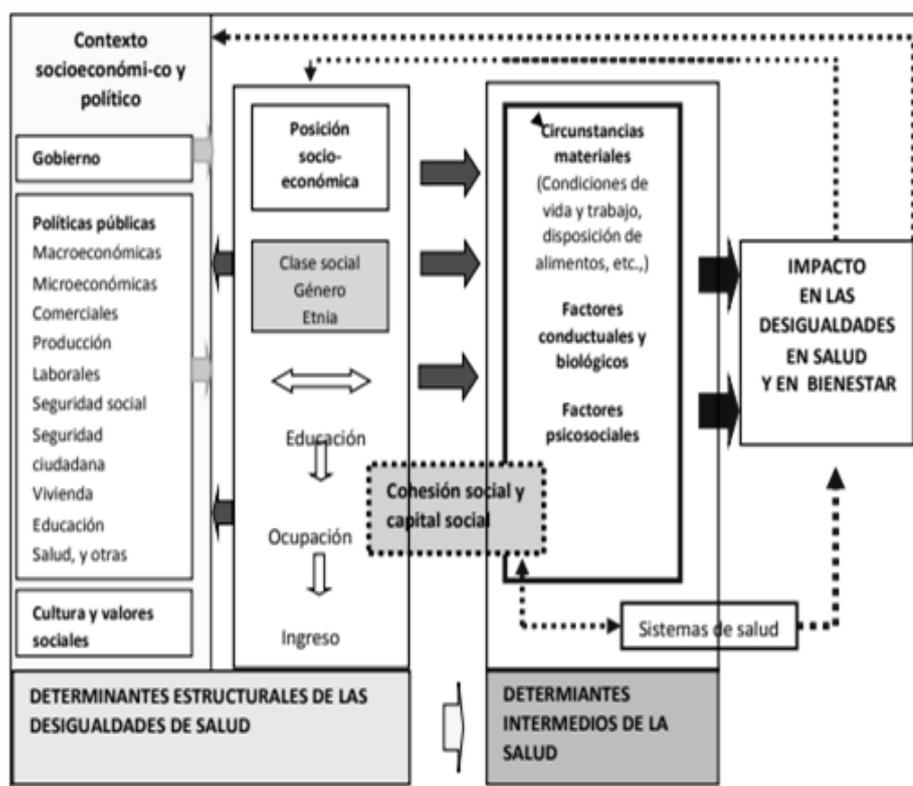
Fuente: Norma técnica – Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas, 2017.

2.2. 5. Determinantes sociales de la salud

Son “conjunto de factores personales, sociales, económicos y ambientales que determinan el estado de salud de los individuos o poblaciones” (32). Estas particularidades específicas intervienen en la salud y pueden transformarse.

FIGURA N° 1.

Marco conceptual de los determinantes sociales de la salud.



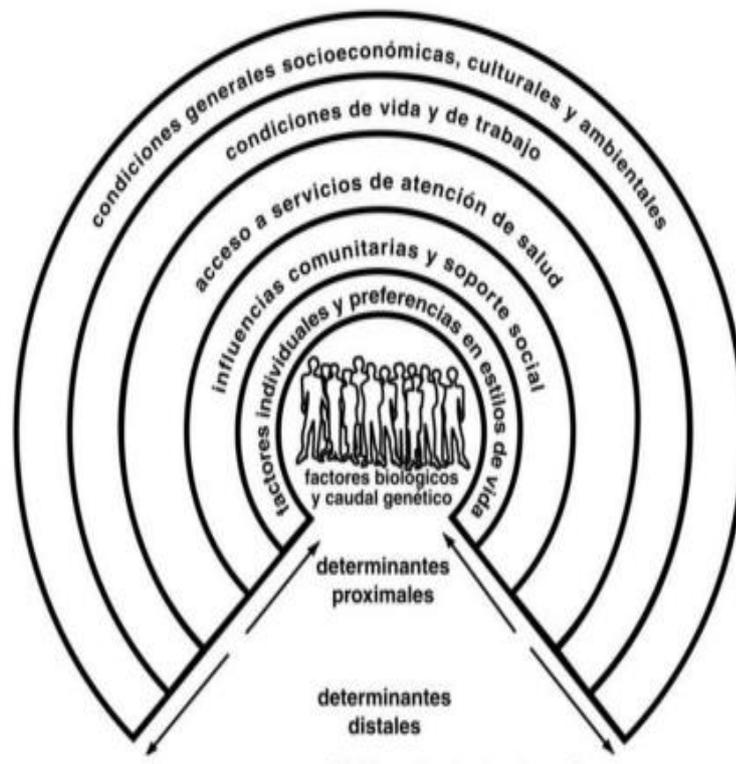
Fuente: Comisión de los Determinantes Sociales de la Salud, OMS (2007).

³² Obregón Cahuaya CE. “Contribución de los factores de riesgo individual y contextual al mayor riesgo de anemia en niños menores de cinco años en el Perú”. p. 12

Dahlgren y Whitehead (1991) “describieron la relación entre el individuo, su entorno y la enfermedad; donde los principales determinantes son vistos como capas o estratos que ejercen influencia sobre la salud de las personas” (33).

FIGURA N° 2.

Factores determinantes sociales de la salud.



Fuente: Dahlgren and Whitehead (1991).

³³ Dalghren G, Whitehead M. Policies and strategies to promote social equity in health. Stockholm: Institute for Future Studies. p. 11

2.2. 6. Modelo para el abordaje de la anemia basado en los determinantes de la salud

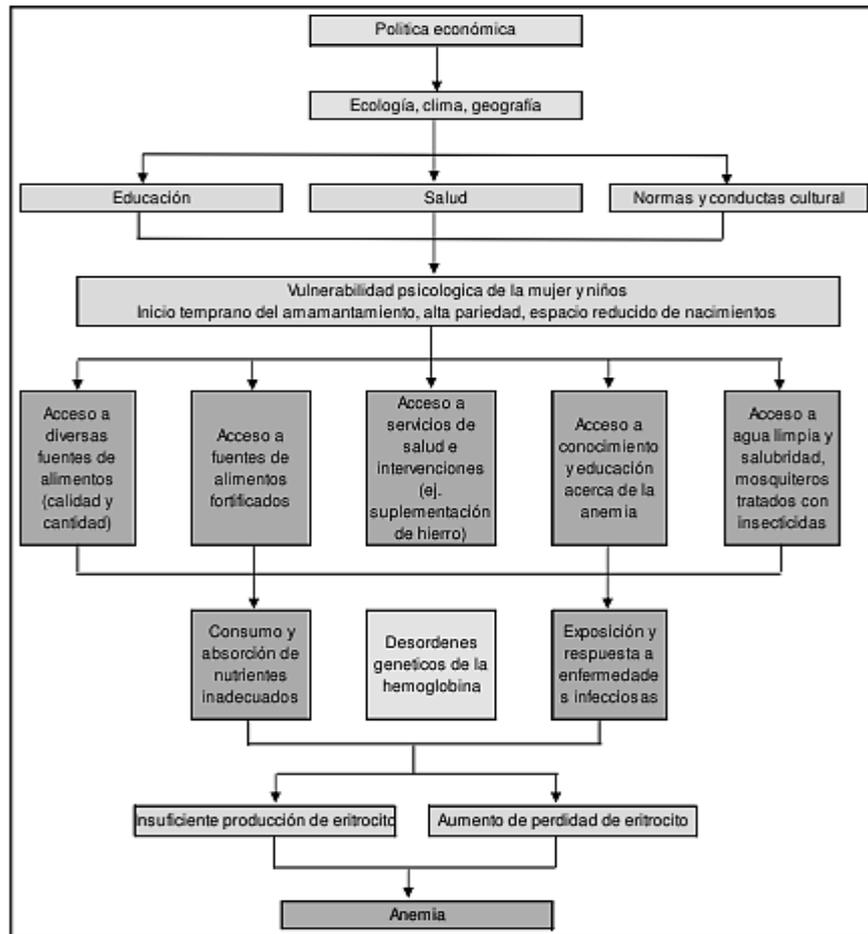
La Carta de Ottawa menciona que “las gentes no podrán alcanzar su plena salud potencial a menos que sean capaces de asumir el control de todo lo que determine su estado de salud. Esto se aplica igualmente a hombres y mujeres” (34).

El modelo conceptual expone como los distintos estratos de causalidad (inmediatos, intermedios, subyacentes y básicos) apoyan al mayor riesgo de anemia. Estos pueden integrar factores estructurales, ambientales, comunitarios, a nivel de hogar, de salud individual y nutrición donde cada factor solo puede corresponder a un grupo (32).

³⁴ Carta de Ottawa para el Fomento de la Salud. “Primera Conferencia Internacional sobre Fomento de la Salud, Ottawa”. p. 2,3

FIGURA N°3.

Modelo causal de la anemia.



Fuente: Adaptado de Balarajan et al. (2013).

2.2. 7. Factores de riesgo

a) La edad

“Se considera al tiempo de vida transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la evaluación” (35), con fines comparativos; para este estudio se ha dividido las edades en tres grupos; de 6 a 12 meses, de 13 a 24 meses y de 25 a 36 meses. En estudios a nivel nacional se evidencio un incremento en la prevalencia de anemia en niños de 6 a 35 meses, siendo el grupo más propenso de 6 a 12 meses; de estos 6 de cada 10 niños tienen anemia, lo cual representaría el gasto acelerado de las reservas de hemoglobina durante la lactancia materna

exclusiva, ya que durante los cuatro primeros meses el lactante gasta el hierro a costa de sus reservas corporales (35).

b) El sexo

En esta investigación se analizó la prevalencia de anemia, según el sexo de los niños de 6 a 36 meses. En un estudio realizado en Perú, el sexo masculino predominó en el grupo de 6 a 35 meses (15).

c) Anemia gestacional

La falta de hierro representa la deficiencia nutricional más frecuente en el periodo de la gestación y es la etiología más común de anemia. En la gestante las necesidades de hierro están elevadas por la transferencia al feto, incrementándose a partir de las 30 semanas; los bajos niveles de hierro en la gestante se relacionan directamente con las reservas de hierro del neonato, por consiguiente, al desarrollo de anemia en niños menores de tres años (35).

d) Edad gestacional

Los recién nacidos pretérminos generalmente presentan niveles patológicos de hemoglobina conocido como anemia de la prematuridad, debido a la función hepática inmadura que conlleva a la alteración de la producción de eritropoyetina alterada, además sus eritrocitos presentan una vida media más corta. En consecuencia, son más propensos “a los efectos de la anemia fisiológica la cual ocurre de forma temprana y más severa (<6 semanas de edad)” (36).

³⁵ Cárdenas Quispe. “Factores asociados a anemia en niños de 6-35 meses en el Centro de Salud de Mariano Melgar enero-mayo 2021”. p. 14,16

³⁶ Dávila Aliaga et al. “Anemia Infantil”. p. 49

e) Bajo peso al nacer

La OMS define como bajo peso al nacer a los recién nacidos con peso menor de 2,5 kg, estos infantes tienen veinte veces más probabilidades de mortalidad que un neonato nacido con peso normal, asimismo se conoce que durante el primer año de vida está relacionado con trastornos del desarrollo neurológico, problemas cerebrales y patologías del sistema respiratorio (24).

2.2. 8. Diagnóstico

Para el diagnóstico de anemia se toma en cuenta la anamnesis, el examen físico y laboratorio.

Anamnesis: Valora los síntomas y signos del paciente e indaga los antecedentes personales y familiares, plasmando los datos en una historia clínica de atención integral.

Examen físico: Se observa la palidez de la piel y mucosas, velocidad del llenado capilar, alteraciones de uñas y cabello, y otros signos (31).

Laboratorio: se considera los niveles de hemoglobina por debajo del valor normal de acuerdo a la edad y sexo.

2.2. 9. Tratamiento

- Corrección de la causa primaria

Identificar la etiología de la anemia y tratar según sea el caso (37).

³⁷ Franco Montalvan et al. "Parasitosis intestinal y anemia en los niños y niñas de 3-5 años atendidos en el II trimestre del Centro de Salud Ascención - de Huancavelica 2016". p. 29-30

- Administración de hierro vía oral

Según la última actualización de la Norma Técnica del MINSA, se puede utilizar diferentes presentaciones de suplemento de hierro, como sulfato ferroso, hierro polimaltosado y micronutrientes. Además, el manejo varía de acuerdo al grado de anemia, edad y peso, administrando el suplemento de hierro de forma preventiva o como tratamiento. Por otro lado, el tiempo de administración se continuará una vez alcanzado los valores normales de hemoglobina, y se extenderá el mismo periodo que fue necesario para alcanzar los valores normales de hierro (31) (37).

2. 3. Definición de términos

- *Anemia*: La anemia es la disminución de hemoglobina “por debajo de dos desviaciones estándar del promedio según sexo, edad y altura a nivel del mar” (31).
- *Factores de riesgo*: Es una característica, circunstancia, conducta o estilo de vida que predispone a presentar una enfermedad.
- *Edad*: Tiempo que una persona ha vivido, desde el momento que nace.
- *Sexo*: Rasgos biológicos y fisiológicos que se expresa únicamente en individuos de un determinado sexo, que definen a hombres y mujeres.
- *Hemoglobina materna gestacional*: Nivel de hemoglobina presente durante el embarazo. Según la Norma Técnica- Manejo Terapéutico y Preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas (2017) la anemia materna gestacional es clasificada en leve (10-10,9 g/dL), moderada (7- 9,9 g/dL) y severa (<7 g/dL); además la hemoglobina normal se considera >11 g/dL.

- *Edad gestacional*: La OMS clasifica a los recién nacidos como pretérminos <37 semanas, a términos de 37 a 41 semanas y postérminos >42 semanas.
- *Peso al nacer*: Es la medida en gramos en la primera hora de vida.

2. 4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Ha: Existe relación entre los factores de riesgo de anemia considerados para este trabajo como: edad, sexo, último control de hemoglobina materna gestacional, edad gestacional y peso al nacer en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

Ho: No existe relación entre los factores de riesgo de anemia considerados para este trabajo como: edad, sexo, último control de hemoglobina materna gestacional, edad gestacional y peso al nacer en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

2.4.2. Hipótesis específicas

- Existe relación entre la edad y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.
- Existe relación entre el sexo y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.
- Existe relación entre el último control de hemoglobina materna gestacional y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

- Existe relación entre la edad gestacional y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.
- Existe relación entre el peso al nacer y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

2. 5. Identificación de variables

2.5. 1. Variable dependiente

Anemia en niños de 6 a 36 meses

2.5. 2. Variable independiente

- Edad del niño
- Sexo del niño
- Hemoglobina materna gestacional
- Edad gestacional
- Peso al nacer

2. 6. Definición operacional de variables e indicadores

VARIABLES		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	INSTRUMENTOS	
Anemia <i>VARIABLE DEPENDIENTE</i>		Concentración de hemoglobina por debajo de dos desviaciones estándar del promedio según género, edad y altura a nivel del mar	Medición de la concentración de hemoglobina en sangre expresada en g/dl, el cual será valorado a través de la aplicación del registro en la historia clínica	Hemoglobina	1. Anemia leve 10.0 -10.9 mg/dL 2. Anemia moderada 7.0-9.9mg/dL 3. Anemia severa < 7.0 mg/dL	Cualitativa politómica	Ordinal	<i>Base de datos CRED, libro de laboratorio y registro de pacientes del servicio de Obstetricia y del Control de Crecimiento y Desarrollo del C.S. Uliachín</i>	
Factores de riesgo <i>VARIABLE INDEPENDIENTE</i>		Edad	Tiempo que una persona ha vivido, desde el momento que nace	Tiempo de vida registrada en la historia clínica	Factor demográfico	1. 6 a 12 meses 2. 13 a 24 meses 3. 25 a 36 meses	Cualitativa politómica	Ordinal	
		Sexo	Rasgos que se expresa únicamente en individuos de un determinado sexo	Condición biológica registrada en la historia clínica	Factor demográfico	1. Masculino 2. Femenino	Cualitativa dicotómica	Nominal	
		Hemoglobina materna gestacional	Nivel de hemoglobina del último control prenatal	Hemoglobina materna gestacional registrada en la historia clínica	Factor materno	1. Anemia leve 10.0 -10.9 mg/dL 2. Anemia moderada 7.0 - 9.9 mg/dL 3. Anemia grave < 7.0 mg/dL 4. Hemoglobina normal > 11 mg/dL	Cualitativa politómica	Ordinal	<i>Base de datos CRED, libro de laboratorio y registro de pacientes del servicio de Obstetricia y del Control de Crecimiento y Desarrollo del C.S. Uliachín</i>
		Edad gestacional	Es el término común usado durante el embarazo para describir qué tan avanzado está éste. Se mide en semanas, desde el primer día del último ciclo menstrual de la mujer hasta la fecha actual o el día del parto	Edad gestacional registrada en la historia clínica	Factor perinatal	1. Pretérmino < 37 ss 2. A término 37 a 41 ss 3. Post término >42 ss	Cualitativa politómica	Ordinal	
		Peso al nacer	Es la primera medida de peso del recién nacido	Peso al nacer registrado en la historia clínica	Factor perinatal	1. > 2500 gr 2. <2500 gr	Cualitativa dicotómica	Ordinal	

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3. 1. Tipo de investigación

El tipo de investigación es observacional-descriptivo, de corte transversal, de fuente secundaria del análisis de la base datos CRED, libro de laboratorio y registro de pacientes del servicio de Obstetricia y de los Controles de Crecimiento Desarrollo (CRED) del Centro de Salud de Uliachín, Pasco en el año 2021.

3. 2. Nivel de investigación

El nivel de investigación es relacional; ya que el propósito de la pesquisa es medir el grado de relación entre dos variables.

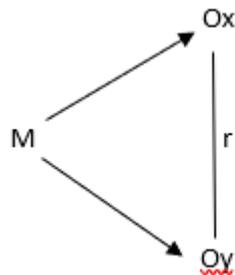
3. 3. Método de investigación

El método de la presente investigación es hipotético – deductivo, el cual nos permitirá verificar la hipótesis usando información cuantitativa o cuantificable.

3. 4. Diseño de investigación

El estudio corresponde a un diseño observacional, de corte transversal, retrospectivo; ya que observa los fenómenos tal y como ocurren naturalmente, sin intervenir en su desarrollo para examinar la asociación entre variables (causa-efecto), durante el 2021 de enero a diciembre, de base poblacional en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín, Pasco.

Esquema del diseño:



Donde:

M: Representa la muestra de estudio de niños con anemia de 6 a 36 meses.

Ox: Representa la información obtenida de los factores demográficos.

Oy: Representa la información obtenida de los factores materno-perinatales.

r: Es la relación entre los factores de riesgo demográficos, materno-perinatales y la anemia en niños de 6 a 36 meses.

3. 5. Población y muestra

3.5. 1. Población

La población es accesible y está conformada por los niños de 6 a 36 meses con diagnóstico de anemia que fueron atendidos en los Controles de Crecimiento y Desarrollo (CRED) en el Centro de Salud de Uliachín del 2021, Pasco.

PERIODO ENERO-DICIEMBRE 2021			
IPRESS	Distrito	Edad	N° de niños
C.S. ULIACHÍN	Chaupimarca	6 a 12 meses	34
C.S. ULIACHÍN	Chaupimarca	13 a 24 meses	99
C.S. ULIACHÍN	Chaupimarca	25 a 36 meses	70
TOTAL			203

3.5. 2. Muestra

El tamaño de muestra no aplica técnica de muestreo; ya que la población es igual a la muestra, por ser intencionada o por conveniencia; es decir “estas muestras están formadas por los casos disponibles a los cuales tenemos acceso, según Battaglia, 2008” (38). En este estudio la muestra está conformada por 203 niños de 6 a 36 meses que fueron atendidos y realizaron dosaje de hemoglobina en el Centro de Salud de Uliachín del 2021, Pasco. La muestra cumplió con los criterios de inclusión y exclusión siguientes:

Criterios de inclusión

- Niños atendidos en los Controles de Crecimiento y Desarrollo (CRED) del Centro de Salud de Uliachín en el 2021.
- Niños de 6 a 36 meses con diagnóstico de anemia (<11gr/dL).
- Niños con residencia en el distrito de Chaupimarca.
- Gestantes con residencia en el distrito de Chaupimarca.
- Gestantes que se realizaron dosaje de hemoglobina después de las 32 semanas de gestación.
- Historia clínica completa y legible.

³⁸ Hernández Sampieri et al. “Metodología de la investigación”. p. 390

Criterios de exclusión

- Niños no atendidos en los Controles de Crecimiento y Desarrollo (CRED) del Centro de Salud de Uliachín en el 2021.
- Niños de 6 a 36 meses sin diagnóstico de anemia.
- Niños diagnosticados con otras patologías en el cual disminuye el número de eritrocitos.
- Niños sin residencia en el distrito de Chaupimarca.
- Gestantes sin residencia en el distrito de Chaupimarca.
- Gestantes que no se realizaron dosaje de hemoglobina después de las 32 semanas de gestación.
- Historia clínica no ubicada.

3. 6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En la presente investigación la técnica a emplear es la observación, que consiste en el análisis de la base datos CRED, libro de laboratorio y registro de pacientes del servicio de Obstetricia y de los Controles de Crecimiento Desarrollo (CRED) del Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021; recopilado a través de una hoja de recolección de datos elaborada por las tesisistas (ANEXO 2).

3. 7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación

La selección en la recolección de datos se realizó a través de la base datos CRED, libro de laboratorio y registro de pacientes del servicio de Obstetricia y de los Controles de Crecimiento Desarrollo (CRED) del Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021. Para la confiabilidad de la base de datos se muestra la evidencia en el ANEXO 3.

3. 8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Se generó una base de datos en el programa Microsoft Excel (versión 2016- Windows) para el ordenamiento, filtración y revisión de datos, donde no exista vacíos y la ratificación de un llenado de calidad; asimismo, el análisis estadístico se realizará con el programa IBM SPSS Statistic (versión 21.0); a través de tablas y gráficos para su correspondiente análisis e interpretación.

3. 9. Tratamiento estadístico

El programa estadístico IBM SPSS Statistic (versión 21.0), permitió desarrollar los resultados mediante tablas de frecuencia, porcentaje y contingencia y gráficos de barras para el análisis e interpretación de los resultados; y para la prueba de hipótesis se utilizó la estadística inferencial a través de la prueba de Chi cuadrado con sus respectivos intervalos de confianza al 95% y con un nivel de significancia $p < 0.05$.

3. 10. Orientación ética filosófica y epistémica

El presente estudio de investigación no requiere de consentimiento informado, ya que la recolección estadística fue a través de la base de datos CRED, libro de laboratorio y registro de pacientes del servicio de Obstetricia y de los Controles de Crecimiento Desarrollo (CRED) del Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021; por lo tanto, las autoras de la tesis se comprometen a cumplir con la Declaración de Helsinki y el Código de Ética y Deontología Médica.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Descripción del trabajo de campo

El trabajo de investigación fue desarrollado en el Centro de salud Uliachín Nivel I-3, del distrito de Chaupimarca departamento de Pasco; mediante la recolección de datos registrados en el servicio de Obstetricia y de los Controles de Crecimiento y Desarrollo (CRED). Siguiendo los protocolos del establecimiento de salud, de acuerdo con los procedimientos enmarcados dentro del respeto a la ética de la investigación.

4.2 Presentación, análisis e interpretación de resultados

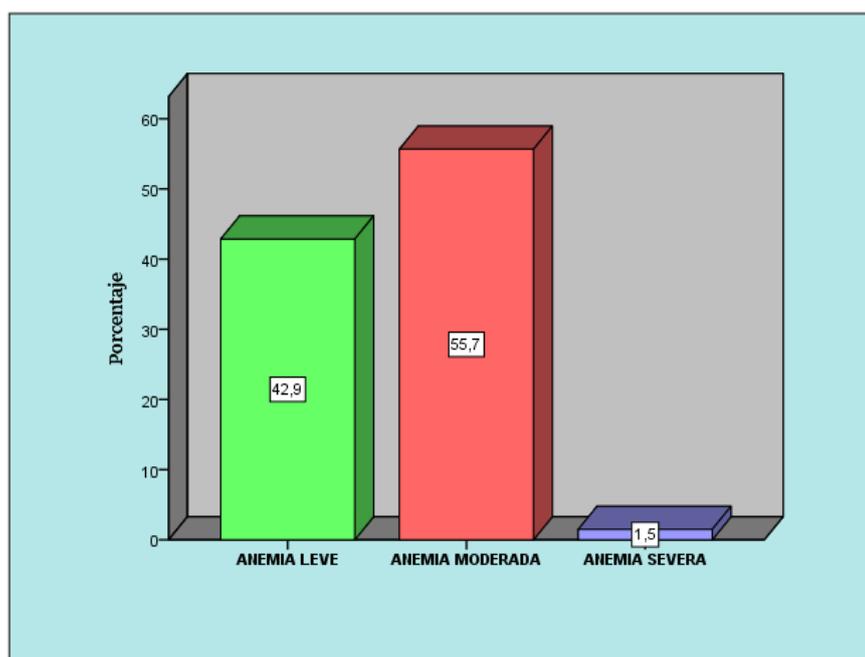
Los resultados que se muestran, son a través de tablas y gráficos estadísticos, procesados con los programas Excel versión 2016 y IBM SPSS Chaupimarca versión 21.0; asimismo, se presenta el análisis e interpretación de cada uno de ellos, los cuales presentamos a continuación.

TABLA N° 01. Prevalencia del grado de anemia en niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

	Frecuencia	Porcentaje
ANEMIA LEVE	87	42,9
ANEMIA MODERADA	113	55,7
ANEMIA SEVERA	3	1,5
TOTAL	203	100,0

Fuente: Análisis estadísticos del programa software SPSS v21. Elaboración propia

FIGURA N° 01. Prevalencia del grado de anemia en niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.



Fuente: Análisis estadísticos del programa software SPSS v21. Elaboración propia

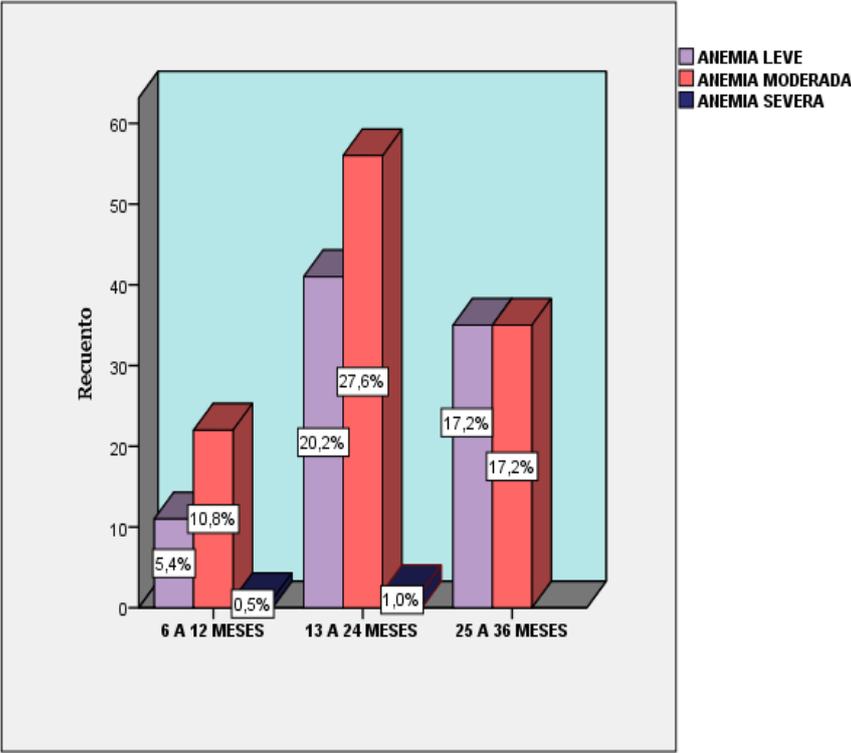
INTERPRETACIÓN: El grado de anemia de mayor prevalencia en la población de niños de 6 a 36 meses fue anemia moderada en el 55,7%, anemia leve en 42,9% y de menor prevalencia la anemia severa en 1,5%.

TABLA N° 02. Relación entre la edad y la anemia en niños de 6 a 36 meses de edad tendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

EDAD DE LOS NIÑOS	GRADO DE ANEMIA EN NIÑOS						TOTAL	
	Anemia leve		Anemia moderada		Anemia severa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
6 a 12 meses	11	5,4%	22	10,8%	1	0,5%	34	16,7%
13 a 24 meses	41	20,2%	56	27,6%	2	1,0%	99	48,8%
25 a 36 meses	35	17,2%	35	17,2%	0	0,0%	70	34,4%

Fuente: Análisis estadísticos del programa software SPSS v21. Elaboración propia

FIGURA N° 02. Relación entre la edad y la anemia en niños de 6 a 36 meses de edad tendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.



Fuente: Análisis estadísticos del programa software SPSS v21. Elaboración propia

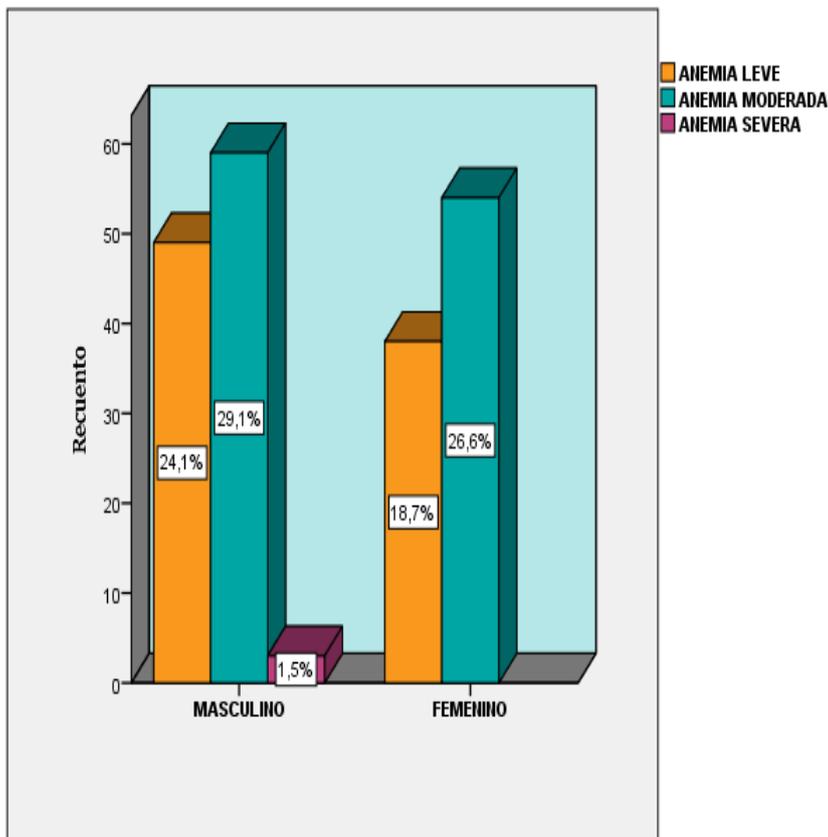
INTERPRETACIÓN: Según la tabla de contingencia entre la edad y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco. Se observa que los niños de 13 a 24 meses fueron el grupo etario con mayor porcentaje de anemia en los tres grados: leve en 20,2%, moderada en 27,6% y severa en 1%; mientras que los niños de 6 a 12 meses representaron el grupo con menor porcentaje siendo el 16,7% del total y ningún niño de 25 a 36 meses tuvo anemia severa.

TABLA N° 03. Relación entre el sexo y la anemia en niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

SEXO DE LOS NIÑOS	GRADO DE ANEMIA EN NIÑOS						TOTAL	
	Anemia leve		Anemia moderada		Anemia severa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Masculino	49	24,1%	59	29,1%	3	1,5%	111	54,7%
Femenino	38	18,7%	54	26,6%	0	0,0%	92	45,3%

Fuente: Análisis estadísticos del programa software SPSS v21. Elaboración propia

FIGURA N° 03. Relación entre el sexo y la anemia en niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.



Fuente: Análisis estadísticos del programa software SPSS v21. Elaboración propia

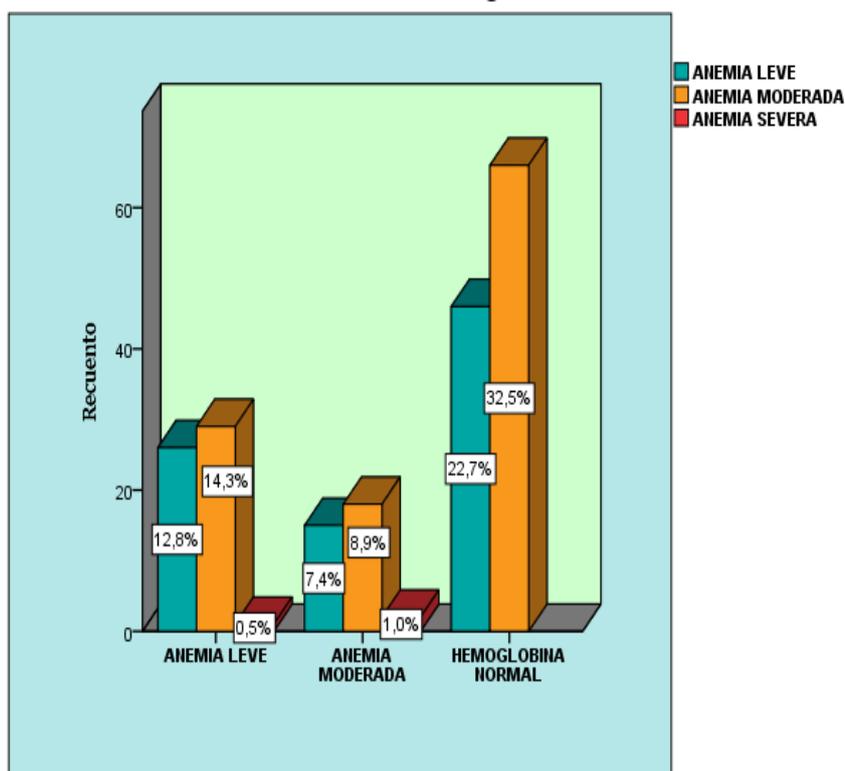
INTERPRETACIÓN: Según la tabla de contingencia entre el sexo y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco. Se observa que los niños de sexo masculino presentaron mayor porcentaje de anemia en los tres grados: leve en 24.1%, moderada en 29,1% y severa en 1,5%, mientras que el sexo femenino no presentó ningún caso de anemia severa.

TABLA N° 04. Relación entre el último control de hemoglobina materna gestacional y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

HEMOGLOBINA MATERNA GESTACIONAL	GRADO DE ANEMIA EN NIÑOS						TOTAL	
	Anemia leve		Anemia moderada		Anemia severa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Anemia leve	26	12,8%	29	14,3%	1	0,5%	56	27,6%
Anemia moderada	15	7,4%	18	8,9%	2	1,0%	35	17,3%
Hemoglobina normal	46	22,7%	66	32,5%	0	0,0%	112	55,2%

Fuente: Análisis estadísticos del programa software SPSS v21. Elaboración propia

FIGURA N° 04. Relación entre el último control de hemoglobina materna gestacional y anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.



Fuente: Análisis estadísticos del programa software SPSS v21. Elaboración propia

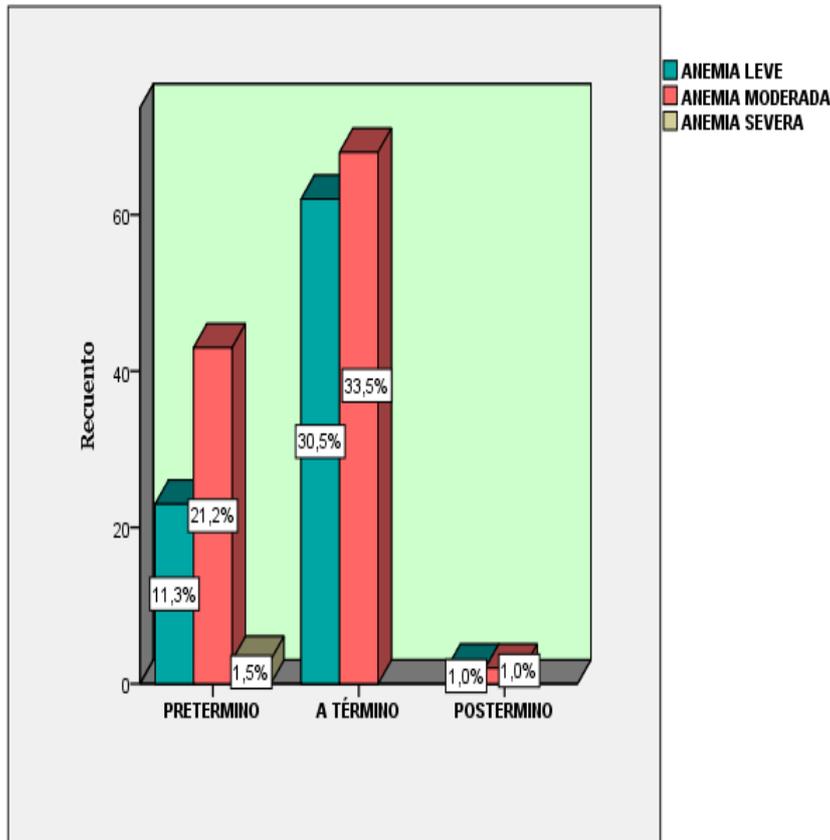
INTERPRETACIÓN: Según la tabla de contingencia entre el último control de hemoglobina materna gestacional y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco. Se observa que las gestantes con hemoglobina normal presentaron mayor porcentaje de hijos con anemia moderada en 32,5%, leve en 22,7% y ningún caso de anemia severa; mientras que las gestantes con anemia moderada representaron el menor porcentaje con 17,3% del total y solo las madres con anemia leve y moderada tuvieron hijos con anemia severa en 1,5%.

TABLA N° 05. Relación entre la edad gestacional y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

EDAD GESTACIONAL	GRADO DE ANEMIA EN NIÑOS						TOTAL	
	Anemia leve		Anemia moderada		Anemia severa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Pretérmino	23	11,3%	43	21,2%	3	1,5%	69	34%
A término	62	30,5%	68	33,5%	0	0,0%	130	64%
Postérmino	2	1,0%	2	1,0%	0	0,0%	4	2%

Fuente: Análisis estadísticos del programa software SPSS v21. Elaboración propia

FIGURA N° 05. Relación entre la edad gestacional y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.



Fuente: Análisis estadísticos del programa software SPSS v21. Elaboración propia

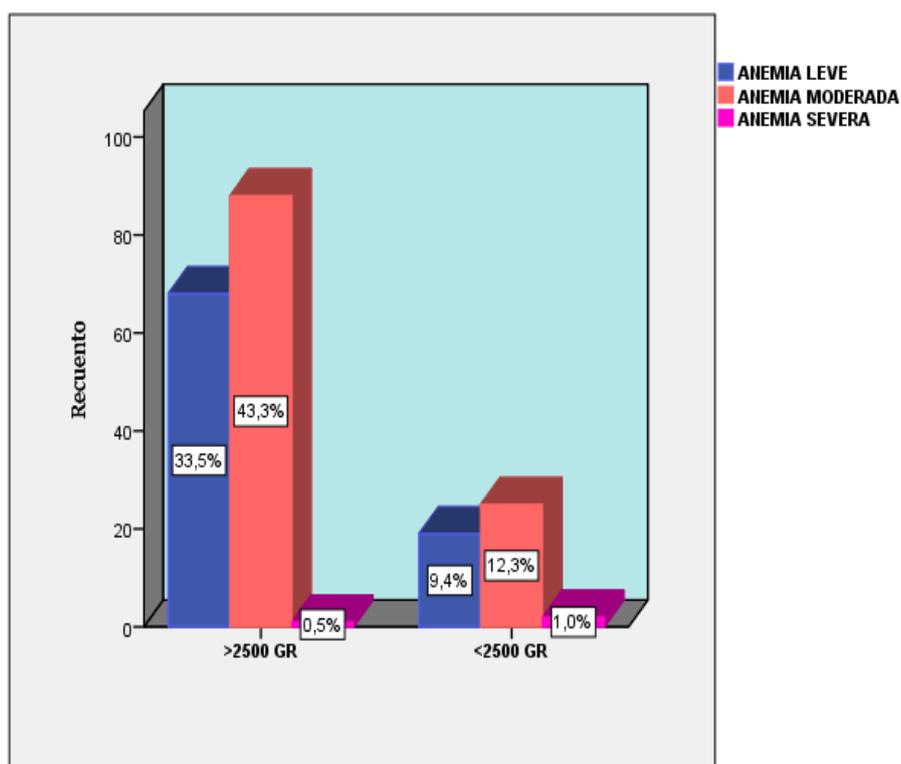
INTERPRETACIÓN: Según la tabla de contingencia entre la edad gestacional y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco. Se observa que los niños que nacieron a término presentaron mayor porcentaje de los tres grados de anemia: leve en 30,5%, moderada en 33,5% y ningún caso de anemia severa; mientras que los niños que nacieron pretérmino presentaron mayor porcentaje de anemia severa en 1,5%.

TABLA N° 06. Relación entre el peso al nacer y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

PESO AL NACER	GRADO DE ANEMIA EN NIÑOS						TOTAL	
	Anemia leve		Anemia moderada		Anemia severa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
>2500 gr	68	33,5%	88	43,3%	1	0,5%	157	77,3%
<2500 gr	19	9,4%	25	12,3%	2	1,0%	46	22,7%

Fuente: Análisis estadísticos del programa software SPSS v21. Elaboración propia

FIGURA N° 06. Relación entre el peso al nacer y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.



Fuente: Análisis estadísticos del programa software SPSS v21. Elaboración propia

INTERPRETACIÓN: Según la tabla de contingencia entre el peso al nacer y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco. Se observa que los recién nacidos con más de 2500 gr. presentaron el mayor porcentaje de anemia moderada en 43,3%, anemia leve en 33,5% y severa en 0,5%; mientras que los niños que pesaron menos de 2500 gr. representaron el 22,7% del total.

4.3 Prueba de hipótesis

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1:

A. Planteamiento de la hipótesis

H1: Existe relación entre la edad y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

Ho: No existe relación entre la edad y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

TABLA N° 07. Relación entre la edad y la anemia en niños de 6 a 36 meses de edad tendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,355
Razón de verosimilitudes	,255
Asociación lineal por lineal	,051

Fuente: Análisis estadísticos del programa software SPSS v21. Elaboración propia

B. Interpretación: La anemia no se relaciona significativamente con la edad (IC: 95%; Chi cuadrado: 0,355; $p>0,05$) en niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2:

A. Planteamiento de la hipótesis

H1: Existe relación entre el sexo y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

Ho: No existe relación entre el sexo y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

TABLA N° 08. Relación entre el sexo y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,239
Razón de verosimilitudes	,136
Asociación lineal por lineal	,985

Fuente: Análisis estadísticos del programa software SPSS v21. Elaboración propia

B. Interpretación: La anemia no se relaciona significativamente con el sexo (IC: 95%; Chi cuadrado: 0,239; $p>0,05$) en niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3:

A. Planteamiento de la hipótesis

H1: Existe relación entre el último control de hemoglobina materna gestacional y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

Ho: No existe relación entre el último control de hemoglobina materna gestacional y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

TABLA N° 09. Relación entre el último control de hemoglobina materna gestacional y la anemia en niños de 6 a 36 meses de edad tendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,154
Razón de verosimilitudes	,164
Asociación lineal por lineal	,801

Fuente: Análisis estadísticos del programa software SPSS v21. Elaboración propia

B. Interpretación: La anemia no se relaciona significativamente con el último control de hemoglobina materna gestacional (IC: 95%; Chi cuadrado: 0,154; $p > 0,05$) en niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 4:

A. Planteamiento de la hipótesis

H1: Existe relación entre la edad gestacional y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

Ho: No existe relación entre la edad gestacional y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

TABLA N°10. Relación entre la edad gestacional y la anemia en niños de 6 a 36 meses de edad tendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,064
Razón de verosimilitudes	,048
Asociación lineal por lineal	,019

Fuente: Análisis estadísticos del programa software SPSS v21. Elaboración propia

B. Interpretación: La anemia no se relaciona significativamente con la edad gestacional (IC: 95%; Chi cuadrado: 0,064; $p > 0,05$) en niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 5:

A. Planteamiento de la hipótesis

H1: Existe relación entre el peso al nacer y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

Ho: No existe relación entre el peso al nacer y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

TABLA N°11. Relación entre el peso al nacer y la anemia en niños de 6 a 36 meses de edad tendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,186
Razón de verosimilitudes	,261
Asociación lineal por lineal	,514

Fuente: Análisis estadísticos del programa software SPSS v21. Elaboración propia

B. Interpretación: La anemia no se relaciona significativamente con el peso al nacer (IC: 95%; Chi cuadrado: 0,186; $p > 0,05$) en niños de 6 a 36 meses de edad atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.

4.4 Discusión de resultados

La anemia es una alteración en la que el número de eritrocitos o el nivel de hemoglobina es inferior del límite normal establecido. Se estima como un severo problema de salud pública en el Perú y en el mundo que afecta principalmente a los infantes y gestantes. La OMS menciona que, a nivel mundial, son anémicos un 42% de los niños menores de 5 años y un 40% de las gestantes (39).

En cuanto a la anemia en niños menores de 36 meses, se reportó en el primer semestre del 2021, el 28,7%, lo cual es 7,7% menor a lo estimado en el primer semestre del 2020. Podemos afirmar que, la cantidad de niños con niveles de hemoglobina registrada en el primer semestre del 2021 es del 71% superior al periodo del año 2020. Asimismo, cuatro Direcciones Regionales de Salud reportaron niveles de anemia calificadas como severo problema de salud pública por la OMS; es decir, resultados que superan al 40% de anemia. La Diresa Pasco reporto mayores casos de anemia a nivel nacional, en un 46,1%, con una diferencia de 2,3% mayor que en el primer semestre del 2020 (3).

Según las hipótesis planteadas sobre los factores de riesgo de anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco, se evidencio a través de los análisis bivariados respectivos, que los factores de riesgo como la edad ($p=0,35$), el sexo ($p=0,23$), el último control de hemoglobina materna gestacional ($p=0,15$), la edad gestacional ($p=0,06$) y el peso al nacer ($p=0,18$) no están relacionados a la anemia en niños de 6 a 36 meses.

³⁹ OMS. “Anemia”. p. 1

De igual manera, en un estudio realizado en el 2019, en la ciudad de Lima, se evidencio que los factores de riesgo sociodemográficos, nutricionales, ambientales y patológicos asociados a los valores de hemoglobina en niños menores de un año que acudieron al servicio de Crecimiento y Desarrollo del Centro de Salud San Miguel, no presentaron significancia entre las diferentes variables ($p=0,881$) (23).

La anemia por deficiencia de hierro es una enfermedad prevalente, se presenta a cualquier edad, siendo más frecuente en niños menores de 5 años, quienes representan la población con más secuelas, comorbilidad y mortalidad a causa de esta. En este trabajo se demostró que el rango etario no discrimina los grados de anemia. En nuestra población, la prevalencia de anemia el grado moderado predomina en un 55,7%, seguido de la anemia leve en 42,9% y solo el 1,5% reporto anemia severa. Además, que los niños que tienen entre 13 a 24 meses son el grupo etario con más casos de anemia representando el 48,8% de la población. En un trabajo de investigación realizado en el 2018 en el distrito de Yanacancha-Pasco, se relacionó la edad y el sexo en niños menores de 3 años con anemia, observándose una significancia de 0,551 por lo que ambas variables no se relacionan (40).

La anemia no discrimina el sexo de los niños de 6 a 36 meses, ya que en el presente trabajo no se encontró relación significativa entre estas variables; indistintamente del grado de anemia puede afectar a cualquier sexo; en las tablas de contingencia se muestra el 54,7% de los niños con anemia fueron de sexo masculino y el 45,3% de sexo femenino. En una pesquisa, realizada en el hospital

⁴⁰ Cabrera Alvarado L. et al. "Anemia relacionada a la parasitosis y su tratamiento con medicina alternativa de la zona, en niños menores de 3 años, C.S. Virgen del Carmen, Yanacancha, 2018". p. 23

Apoyo Iquitos “Cesar Garayar García” en el 2017, sobre la anemia materna y su asociación a prematuridad, se reportó que el 30,1% y el 25,5% de sexo masculino y femenino respectivamente nacieron de madres con anemia; asimismo, el 69,9% y el 74,5% de sexo masculino y femenino respectivamente nacieron de madres sin anemia. Sin embargo, al realizar la asociación entre las variables no se evidenció el sexo como factor de riesgo asociado a prematuridad (41). De igual forma, en otro estudio realizado en el distrito José Leonardo Ortiz de Chiclayo en el 2018, asociaron el sexo con la anemia en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud de Villa Hermosa, en la cual el grado de asociación fue de $p=0,410$, sin mostrar significancia (42).

En el primer semestre del 2021, la anemia en gestantes se reportó en un 19,3% en las Diresa que enviaron los datos estadísticos, la Diresa de Pasco reportó que el 31% de gestantes tuvieron anemia, lo cual es 0,6% puntos porcentuales menor a lo presentado en el primer semestre del 2020 (3)(43).

El dosaje de hemoglobina en el último control prenatal es importante porque ayuda a valorar las posibles complicaciones para la madre y el feto antes, durante y después del trabajo de parto; este examen forma parte del protocolo de control de la gestante en muchos establecimientos de salud a nivel nacional; es por ello, que en el Centro de Salud de Uliachín se registran los resultados del último control de hemoglobina gestacional, lo cual nos permitió evaluar la asociación de la anemia materna gestacional con la anemia en niños de 6 a 36 meses, sin evidenciar la significancia entre ambas variables. En la tabla de

⁴¹ Ruiz Salazar. “Anemia materna y su asociación a prematuridad – Hospital Apoyo Iquitos “César Garayar García” 2017”. p. 37

⁴² Zambrano Guevara. “Factores asociados a anemia en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud Villa Hermosa, distrito José Leonardo Ortiz, Chiclayo, 2018”. p. 33

⁴³ MINSA, INEI. “Informe Gerencial SIEN HIS Estado Nutricional de Niños y Gestantes que acceden a Establecimientos de Salud”. p. 37

contingencia se observa que las gestantes con hemoglobina normal presentaron mayor porcentaje de hijos con anemia moderada en 32,5%, leve en 22,7% y ningún caso de anemia severa; mientras que las gestantes con anemia moderada representaron el menor porcentaje con 17,3% del total y solo las madres con anemia leve y moderada tuvieron hijos con anemia severa en 1,5%. De igual manera, en el trabajo de investigación que se realizó en el 2017, en el distrito de Villa María del Triunfo, se evidencio que el factor de riesgo control de hemoglobina en el embarazo y la presencia de anemia ferropénica en niños menores de 36 meses no están asociados significativamente ($p=1.007$) (44).

La valoración de la edad gestacional en el país es muy subjetiva, ya que varios establecimientos de salud utilizan la fecha de última regla para controlar la edad gestacional; sin embargo, no todas las gestantes cumplen con los criterios para valorar la edad gestacional exacta. Teniendo en cuenta que la medida más exacta para valorar la edad gestacional es la longitud corono-nalga (ecografía del primer trimestre); pero la deficiencia del sistema de salud a nivel nacional impide a que se valore la edad gestacional de forma objetiva, provocando sesgos en la valoración de esta. En el presente trabajo, no se observa relación significativa entre la edad gestacional y la anemia en niños de 6 a 36 meses; ya que, los niños que nacieron a término presentaron mayor porcentaje de los tres grados de anemia: leve en 30,5%, moderada en 33,5% y ningún caso de anemia severa; mientras que los niños que nacieron pretérmino presentaron mayor porcentaje de anemia severa en 1,5%. En un estudio realizado en el 2019, en la región de Junín, en la que se incluyeron 5 comunidades; la autora concluyo que el nacimiento pre

⁴⁴ Mexico Can. “Factores de riesgo en anemia ferropénica en niños menores de 36 meses en el distrito de Villa Maria del Triunfo, 2017”. p. 47

término y la anemia en niños menores de 5 años no se asociaron significativamente ($p = 0,951$) (24).

La OMS considera bajo peso al nacer a valores inferiores a 2500 gr. independientemente de la edad gestacional, lo cual está relacionado a altas tasas de morbimortalidad perinatal y neonatal. En la ENDES 2021-I, se reportó que entre las niñas y niños que fueron pesados al nacer, solo un 6,6% peso menos de 2,5 kg (2). Además, el reporte regional de indicadores sociales del departamento de Pasco en el 2020, publicó que la proporción de nacidos con bajo peso al nacer fue del 10,6%, por encima del promedio nacional de este año (45)(2). En esta pesquisa el propósito fue determinar la asociación significativa entre el bajo peso al nacer y la anemia, no encontrando esta relación; ya que, el 77,3% de los niños con anemia leve, moderada y severa presentaron peso adecuado al nacer y solo el 22,7% de estos tuvo bajo peso al nacer. En un trabajo de investigación realizado en el Hospital de Tingo María en el 2015, donde se incluyeron 120 madres de niños menores de 5 años con diagnóstico de anemia; se observó que el 96% de los niños con anemia presento un peso adecuado al nacer y el 4% bajo peso; además las madres de los niños con anemia en el momento del parto el 95,9% fueron a término, solo el 4,1% pre término; con respecto a la hemoglobina de la madre en el momento del parto se determinó que el 68,9% tuvo hemoglobina mayor de 11 g% y solo el 31,1% presento hemoglobina menor 11g%, por lo que se concluyó que el bajo peso al nacer y la hemoglobina de la madre en el momento del parto, no están relacionados con la anemia en niños menores de 5 años (46).

⁴⁵ MINSA, INS. “Estado Nutricional de Niños y Gestantes que acceden a Establecimientos de Salud”. p. 1

⁴⁶ Del Aguila Soto. “Factores de riesgo de anemia ferropénica en niños menores de 5 años atendidos en el consultorio de Control de Crecimiento y Desarrollo del Hospitla Tingo María 2015”. p. 70-77

CONCLUSIONES

- Los factores de riesgo de anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco fueron: la edad, el sexo, la hemoglobina materna gestacional, edad gestacional y el peso al nacer; concluyendo que ninguna variable guarda significancia con la anemia.
- La prevalencia de anemia moderada en niños de 6 a 36 meses represento el mayor porcentaje del total.
- La edad no es un factor de riesgo asociado a la anemia, con un nivel de significancia $p = 0.355$.
- El sexo no es un factor de riesgo asociado a la anemia, con un nivel de significancia $p = 0.239$.
- El último control de hemoglobina materna gestacional no es un factor de riesgo asociado a la anemia, con un nivel de significancia $p = 0.154$.
- La edad gestacional no es un factor de riesgo asociado a la anemia, con un nivel de significancia $p = 0.064$.
- El peso al nacer no es un factor de riesgo asociado a la anemia, con un nivel de significancia $p = 0.186$.

RECOMENDACIONES

- Al no evidenciar asociación entre los factores de riesgo de anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, se recomienda a los próximos interesados de la presente pesquisa, realizar el trabajo con fuente primaria en la recolección y análisis de la base de datos o ejecutar el diseño tipo cohorte, casos y controles o experimental para determinar con mayor exactitud la significancia entre las variables y evitar sesgos en la valoración de estas.
- El Ministerio de Salud debería adoptar políticas públicas y lineamientos para la gestión orientada a reducir la incidencia y prevalencia de anemia en relación a los factores de riesgo, dirigido hacia los diferentes Establecimientos de Salud a nivel distrital, provincial, regional y nacional.
- Difundir los resultados de esta investigación a los entes principales de las diferentes instituciones públicas y privadas, en especial al Gobierno Regional de Pasco, con el propósito de influenciar y aportar soluciones en beneficio de la población pasqueña infantil y gestantes con diagnóstico de anemia; con el fin de ejecutar acciones conjuntas, que a posterior reduzca la incidencia y prevalencia de anemia en la población vulnerable.
- Coordinar con el personal de salud sobre el registro y seguimiento de anemia en niños en edad preescolar expuestos a los diferentes factores de riesgo asociados (biológicos, demográficos, sociales, económicos, patológicos, culturales y del cuidado materno-infantil) con la intención de investigar y generar conocimiento científico.

- Incentivar la investigación universitaria en temas a fines a la problemática de salud pública, para enfrentar la realidad pasqueña desde el punto de vista de la investigación.
- Debido a que no se evidencio la relación de significancia entre los factores de riesgo de anemia, estos no deben desmerecer una serie de recomendaciones; al contrario, se debería plantear alternativas de solución para disminuir el porcentaje de anemia en niños de 6 a 36 meses; por ende, reducir la tasa de morbimortalidad en niños y gestantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Góngora Ávila C, Mejias Arencibia A, Vázquez Carvajal L, Álvarez Hernández J, Frías Pérez A. Factores de riesgo de anemia ferropénica en niños menores de un año. Rev Peru Investig Matern Perinat. 2021; 10(3): p. 20-24.
2. INEI. Perú: Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales, Primer Semestre 2021. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. [Internet]. Lima: INEI; 2021. [Citado 11 de Febrero del 2022]. Disponible en: https://encuestas.inei.gob.pe/endes/2021/ppr/Indicadores_de_Resultados_de_los_Programas%20Presupuestales_ENDES_2021_I.pdf.
3. MINSA, INS. Primer Semestre 2021. Informe Gerencial SIEN HIS Estado Nutricional de Niños y Gestantes que acceden a Establecimientos de Salud. [Internet]. Lima: MINSA; 2021. [Citado 10 de Febrero del 2022]. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/informes/2021/Inf%20Gerencial%20SIEN-HIS%20I%20SEMESTRE%202021%20Final.pdf>.
4. Chuquiruna Maluquis R, Torres Fernández R. Parasitosis Intestinal y su Relación con el Grado de Anemia en Niños de la I.E. “Cristo Rey” N° 16006 Fila Alta – Jaén, 2019. [Tesis pregrado]. Jaén: Universidad Nacional de Jaén; 2019. 51 p.
5. Celis Ruiz LE. Factores de riesgo asociados a anemia en niños de 6 a 24 meses de edad en el Puesto de Salud "Mariscal Cáceres" San Juan de Lurigancho- Lima, agosto 2018-2019. [Tesis pregrado]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2021. 69 p.

6. Soto Ramirez J. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas del Hospital San José. Rev Peru Investig Matern Perinat. 2020; 9(2): p. 31-33.
7. Villalva Luna J, Villena Prado J. Relación entre gestantes con anemia en edad materna de riesgo y bajo peso al nacer en un Hospital de la Seguridad Social del Perú. Rev Fac Med Hum. 2021; 21(1): p. 101-107.
8. Salinas Calderón JM. Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños de 6 a 35 meses de edad que asisten al Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, Lima 2021. [Tesis pregrado]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2021. 47 p.
9. CMP. Consejo Regional III L. Colegio Médico del Perú. [Internet]. Lima: CMP; 2018. [Citado 05 de Febrero del 2022]. Disponible en: <https://cmplima.org.pe/wp-content/uploads/2018/06/Reporte-Anemia-Peru-CRIII.pdf>.
10. Khan L. Anemia in Childhood. Pediatr Ann. 2018; 47(2): p. e42-e47.
11. INEI. Perú Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES 2020. [Internet]. Lima: INEI; 2021. [Citado 11 de Febrero del 2022]. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/INFORME_PRINCIPAL_2020/INFO_RME_PRINCIPAL_ENDES_2020.pdf.
12. Aquino Canchari CR. Anemia infantil en el Perú: un problema aún no resuelto. Rev Cubana de Pediatr. 2021; 93(1): p. 1-4.
13. Zavaleta N. Anemia Infantil: Retos y oportunidades al 2021. Rev Perú Med Exp Salud Pública. 2017; 34(4): p. 588-589.

14. INEI , ENDES. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. [Internet]. Lima: INEI; 2020. [Citado 13 de Diciembre del 2022]. Disponible en: <https://anemia.ins.gob.pe/situacion-actual-de-la-anemia-c1>.
15. Silva Rojas M, Retureta Rodríguez E, Panique Benítez N. Incidencia de factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*. 2015; 40(1): p. 1-6.
16. Moyano Brito E, Vintimilla Molina J, Calderón Guaraca P, Parra Pérez C, Ayora Cambisaca E, Angamarca Orellana M. Factores asociados a la anemia en niños ecuatorianos de 1 a 4 años. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*. 2019; 38(6): p. 695-699.
17. Edomwonyi Obasohan P, Walters S, Jacques R, Khatab K. Predictores individuales, domésticos y de área de anemia entre niños de 6 a 59 meses en Nigeria. *Public Health in Practice*. Elsevier. 2022; 3: p. 1-16.
18. Keokenchanh S, Kounnavong S, Midorikawa K, Ikeda W, Morita A, Kitajima T, et al. Prevalencia de la anemia y sus factores asociados entre los niños de 6 a 59 meses de edad en la República Democrática Popular Lao: un análisis multinivel. *PLoS One*. 2021; 16(3).
19. Dereje I, Etefa T, Gebremariam T, Getaye A, Tunta A, Gerbi A. Prevalencia de anemia y factores asociados entre recién nacidos a término en el Hospital Especializado de Nekemte, Etiopía occidental. *J Multidiscip Healthc*. 2021; 14: p. 2607-2615.

20. Machado K, Alcarraz G, Morinico E, Briozzo T, Gutiérrez S. Anemia ferropénica en niños menores de un año usuarios de CASMU-IAMPP: prevalencia y factores asociados. Arch Pediatr Urug. 2017; 88(5): p. 254-260.
21. Rubén Carrizo L. 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. [Tesis posgrado]. Argentina: Universidad Nacional de Córdoba; 2012. 91 p.
22. Zelaya Velarde DI. Factores asociados a la anemia en menores de 3 años del Centro de Salud Nocheto en el periodo 2018-2019. [Tesis pregrado]. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista; 2020.
23. Salas Castillo SM. Factores de riesgo asociados a los valores de hemoglobina en niños menores de un año que acuden al servicio de Crecimiento y Desarrollo del Centro de Salud San Miguel 2019. [Tesis pregrado]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2020. 58 p.
24. Aparado Quispe M. Factores de riesgo a la anemia en niños menores de 5 años, en 5 comunidades de Junín– 2019. [Tesis pregrado]. Huancayo: Universidad Peruana de los Andes; 2019. 65 p..
25. Cutipa Huarsaya NM. Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 36 meses de los Establecimientos de Salud Simón Bolívar I-3 y 4 de noviembre I - 3 - 2016. [Tesis pregrado]. Puno: Universidad Nacional Altiplano Puno; 2019. 79 p.

26. Velásquez Hurtado JE, Rodríguez Y, Gonzáles M, Astete Robilliard L, Loyola Romaní J, Eduardo Vigo W, et al. Factores asociados con la anemia en niños menores de tres años en Perú: análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, 2007-2013. *Rev Biomédica*. 2016; 36(9): p. 220-229.
27. Ñique Apolinario JA. Factores de riesgo asociados a la anemia en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud Fátima Patel, Palcazú - Oxapampa 2020. [Tesis pregrado]. Huancayo: Universidad Continental; 2021. 65 p.
28. Celi Quevedo KV, Zambrano Rivas M. Parasitosis intestinal en niños latinoamericanos, epidemiología según su hábitat; parámetros antropométricos y desarrollo psicomotor. [Tesis pregrado]. Ecuador: Universidad Estatal del Sur de Manabí; 2020. 73 p..
29. Cegarra Sanmartin V. Universidad Autónoma de Barcelona. [Internet]. España: Universidad Autónoma de Barcelona; 2012. [Citado 18 de Febrero del 2022]. Disponible en: https://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2012/hdl_2072_203376/TR-CegarraSanmartin.pdf.
30. Vásquez Velásquez C, Aguilar Cruces L, López Cuba J, Paredes Quiliche T, Guevara Ríos E, Rubín de Celis M, et al. ¿La medición de hemoglobina es más costo-efectiva que el uso del hemograma automatizado? *Rev Peru Investig Matern Perinat*. 2019; 8(2): p. 27-39.
31. MINSA. Norma técnica – Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. [Internet]. Lima: MINSA; 2017. [Citado 13 de Febrero del 2022]. Disponible en:

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/322896/Norma_t%C3%A9cnica_Manejo_terap%C3%A9utico_y_preventivo_de_la_anemia_en_ni%C3%B1os_adolescentes_mujeres_gestantes_y_puerperas20190621-17253-1wh8n0k.pdf.

32. Obregón Cahuaya CE. Contribución de los factores de riesgo individual y contextual al mayor riesgo de anemia en niños menores de cinco años en el Perú. [Tesis posgrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2018. 113 p.
33. Dahlgren G, Whitehead M. Policies and strategies to promote social equity in health. Stockholm: Institute for Future Studies. 2007; 101(31): p. 1-67.
34. Carta de Ottawa para el Fomento de la Salud. Primera conferencia internacional sobre fomento de la salud, Ottawa, Canadá. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. 1986. p. 1-6.
35. Cardenas Quispe BC. Factores asociados a anemia en niños de 6-35 meses en el Centro de Salud de Mariano Melgar enero-mayo 2021. [Tesis pregrado]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2021. 52 p.
36. Dávila Aliaga CR, Paucar Zegarra R, Quispe A. Anemia Infantil. Rev Peru Investig Matern Perinat. 2018; 7(2): p. 46-52.
37. Franco Montalvan W, Chahuayo Huamani J, Santiago Huamani RW. Parasitosis intestinal y anemia en los niños y niñas de 3-5 años atendidos en el II trimestre

- del Centro de Salud Ascención - de Huancavelica 2016. [Tesis posgrado].
Callao: Universidad Nacional del Callao; 2016. 75 p.
38. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio MP. Metodología de la investigación. 6th ed. México: McGraw-Hill Education; 2014.
39. OMS. Organización Mundial de la Salud. [Internet]. EE.UU: OMS; 2020. [Citado 18 de Febrero del 2022]. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab_1.
40. Cabrera Alvarado L, Oscanoa Salinas ML, Chuquillanqui Salas CF, Peña Carmelo U, Cuevas Moreno RC, Landavery Martinez RA, et al. Anemia relacionada a la parasitosis y su tratamiento con medicina alternativa de la zona, en niños menores de 3 años, C.S. Virgen del Carmen, Yanacancha, 2018. [Tesis posgrado]. Cerro de Pasco: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión; 2018. 61 p.
41. Ruiz Salazar DE. Anemia materna y su asociación a prematuridad – Hospital Apoyo Iquitos “César Garayar García” 2017. [Tesis pregrado]. Iquitos: Universidad Científica del Perú; 2019. 54 p.
42. Zambrano Guevara IV. Factores asociados a anemia en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud Villa Hermosa, distrito José Leonardo Ortiz, Chiclayo, 2018. [Tesis pregrado]. Lambayeque: Universidad Señor de Sipán; 2019. 59 p.
43. MINSA, INEI. Informe Gerencial SIEN HIS Estado Nutricional de Niños y Gestantes que acceden a Establecimientos de Salud. [Internet]. Lima: MINSA;

2020. [Citado 15 de Mayo del 2022] Disponible en:
<https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/informes/2020/Informe%20Gerencial%20SIEN-HIS%202020%20FINAL.pdf>.

44. Mexico Can AN. Factores de riesgo en anemia ferropénica en niños menores de 36 meses en el distrito de Villa Maria del Triunfo, año 2017. [Tesis posgrado]. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal; 2020. 94 p.
45. MINSA, INS. Estado Nutricional de Niños y Gestantes que acceden a Establecimientos de Salud. [Internet]. Lima: MINSA; 2021. [Citado 17 de Mayo del 2022]. Disponible en: <http://www.ins.gob.pe>.
46. Del Aguila Soto M. Factores de riesgo de anemia ferropénica en niños menores de 5 años atendidos en el consultorio de Control de Crecimiento y Desarrollo del Hospital Tingo María 2015. [Tesis pregrado]. Tingo María: Universidad de Huánuco; 2017. 101 p.

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p style="text-align: center;"><i>Problema general</i></p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo de anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco?</p>	<p style="text-align: center;"><i>Objetivo general</i></p> <p>Analizar los factores de riesgo de anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Hipótesis general</i></p> <p>Ha: Existe relación entre los factores de riesgo de anemia considerados para este trabajo como: edad, sexo, último control de hemoglobina materna gestacional, edad gestacional y peso al nacer en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.</p> <p>Ho: No existe relación entre los factores de riesgo de anemia considerados para este trabajo como: edad, sexo último control de hemoglobina materna gestacional, edad gestacional y peso al nacer en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Variable dependiente</i></p> <p>Anemia en niños de 6 a 36 meses</p>	<p style="text-align: center;"><i>Tipo de investigación</i></p> <p>Observacional- descriptivo</p> <p style="text-align: center;"><i>Nivel de investigación:</i></p> <p>Relacional</p> <p style="text-align: center;"><i>Métodos de investigación:</i></p> <p>Hipotético – deductivo</p> <p style="text-align: center;"><i>Diseño de investigación:</i></p> <p>Observacional, de corte transversal, retrospectivo</p>

<i>Problemas específicos</i>	<i>Objetivos específicos</i>	<i>Hipótesis específicas</i>	<i>Variable independiente</i>	<i>Población y muestra</i>
<p>-Cuál es la relación entre la edad y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco?</p> <p>- ¿Cuál es la relación entre el sexo y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco?</p> <p>- ¿Cuál es la relación entre el último control de hemoglobina materna gestacional y anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco?</p> <p>- ¿Cuál es la relación entre la edad gestacional y anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco?</p> <p>- ¿Cuál es la relación entre el peso al nacer y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco?</p>	<p>- Identificar la relación entre la edad y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.</p> <p>- Identificar la relación entre el sexo y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.</p> <p>- Medir la relación entre el último control de hemoglobina materna gestacional y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.</p> <p>- Cuantificar la relación entre la edad gestacional y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.</p> <p>- Calcular la relación entre el peso al nacer y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.</p>	<p>- Existe relación entre la edad y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.</p> <p>- Existe relación entre el sexo y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.</p> <p>- Existe relación entre el último control de hemoglobina materna gestacional y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.</p> <p>- Existe relación entre la edad gestacional y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.</p> <p>- Existe relación entre el peso al nacer y la anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachín de enero a diciembre del 2021, Pasco.</p>	<p>- Sexo del niño</p> <p>- Edad del niño</p> <p>- Último control de hemoglobina materna gestacional</p> <p>- Edad gestacional</p> <p>- Peso al nacer</p>	<p>Población:</p> <p>La población está conformada por los niños de 6 a 36 meses de edad con diagnóstico de anemia que fueron atendidos en los Controles de Crecimiento y Desarrollo (CRED) en el Centro de Salud de Uliachín del 2021, Pasco.</p> <p>Muestra:</p> <p>El tamaño de muestra no aplica técnica de muestreo; ya que la población es igual a la muestra, por ser intencionada o por conveniencia; la muestra está conformada por 203 niños de 6 a 36 meses que fueron atendidos y realizaron dosaje de hemoglobina en el Centro de Salud de Uliachín del 2021, Pasco. La muestra cumplió con los criterios de inclusión y exclusión</p>

3. Validación de la recolección de datos estadísticos del Centro de Salud de Uliachín



BICENTENARIO
PERÚ 2021



PERÚ Ministerio
de Salud

GOBIERNO REGIONAL PASCO
DIRECCION REGIONAL DE SALUD PASCO
MICRO RED CENTRO
CENTRO DE SALUD ULIACHIN



CALIDAD DE
Vida

CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS ESTADÍSTICOS

07 de julio del 2022, Chaupimarca

Mediante la presente y a solicitud de las egresadas de la facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión; CARHUAMACA ORE, Sara identificada con DNI N° 70125093 y GAGO MORALES, Yoselin identificada con DNI N° 71270277, presentaron el proyecto de tesis titulado "*Factores de riesgo de anemia en niños de 6 a 36 meses atendidos en el Centro de Salud de Uliachin de enero a diciembre del 2021, Pasco*"; por lo cual damos constancia que realizaron la recolección de datos estadísticos en el Centro de Salud de Uliachin a través de las oficinas de Epidemiología, servicio de Obstetricia y servicio de Enfermería - Control de Crecimiento y Desarrollo, reportando 203 niños de 6 a 36 meses con anemia en el año 2021.

Atentamente.



M.C. Abel N. Blanco Campos
MÉDICO CIRUJANO
C.S. ULIACHIN
C.M.P. 90699

Director del Centro de Salud
de Uliachin


Kevin Minga Kevin
Tecnólogo Médico
C.M.P. 14494

Servicio de Epidemiología del
Centro de Salud de Uliachin