



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
ESPECIALIDAD DE LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA

**RELACIÓN DE PARASITOSIS Y HEMOGLOBINA EN EL ESTUDIO DE ANEMIA
EN NIÑOS DE 6 MESES A 5 AÑOS DE EDAD ATENDIDOS EN CONSULTORIO
EXTERNO DEL HOGAR CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS, AREQUIPA. ENERO A
DICIEMBRE 2016**

Natalí Susan Fernández Riquelme

AREQUIPA – PERÚ

2018



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

ESPECIALIDAD DE LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA

**RELACIÓN DE PARASITOSIS Y HEMOGLOBINA EN EL ESTUDIO DE ANEMIA
EN NIÑOS DE 6 MESES A 5 AÑOS DE EDAD ATENDIDOS EN CONSULTORIO
EXTERNO DEL HOGAR CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS, AREQUIPA. ENERO A
DICIEMBRE 2016**

Natalí Susan Fernández Riquelme

Tesis presentada a la Universidad Alas Peruanas como requisito parcial para la obtención del Título de Licenciado en Tecnología Médica en la especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Director Asesor: Lic. Christian Felipe Rodríguez Zamora

Asesor Metodológico: Lic. Jack Michell Marchena Oliva

Asesor de Redacción: Dr. Manuel Linares Pacheco

AREQUIPA – PERÚ

2018

Fernández Riquelme N. 2018. **Relación de parasitosis y hemoglobina en el estudio de anemia en niños de 6 meses a 5 años de edad atendidos en consultorio externo del Hogar Clínica San Juan de Dios, Arequipa enero a diciembre 2016** /Universidad Alas Peruanas. 67 páginas.

Christian Felipe Rodríguez Zamora: Lic. Tecnólogo Médico

Disertación académica para la licenciatura en Tecnología Médica – UAP 2018

Se dedica este trabajo a:

DIOS, energía y misericordia llena de bondad que nos permite en cada día una oportunidad de aprender y dar lo mejor de nosotros para fortalecer nuestro espíritu.

A mi hija Valentina, mi amor infinito y puro.

A mi padre Jorge I. Fernández Prado, de quien su apoyo y cariño me dan fortaleza para crecer como persona cada día.

Se agradece por su contribución para el desarrollo de esta tesis a:
Delia Panca Zapana de la Jefatura de Estadística e Historias Clínicas del
Hogar Clínica San Juan de Dios Arequipa.
Lic. TM Christian Felipe Rodríguez Zamora

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo demostrar la Relación entre la parasitosis y la hemoglobina en el estudio de anemia en niños de 6 meses a 5 años de edad atendidos en consultorio externo del Hogar Clínica San Juan de Dios, Arequipa. Entre los meses de enero a diciembre del año 2016. Por lo tanto, la muestra estuvo conformada por 235 niños que cumplieron los criterios de inclusión. Dichos niños tuvieron un diagnóstico de anemia relacionada a parasitosis; asimismo, se registraron los datos del sistema de estadística del número de niños con diagnóstico de anemia con su valor de hemoglobina y parasitosis. Una vez finalizada dicha investigación, se obtuvo el número de niños que presentan una relación entre la parasitosis y el valor de la hemoglobina para su diagnóstico. Concluyendo así, que si existe una relación directa y proporcional. Por otro lado, se concluyó también que los casos de parasitismo en los niños atendidos por consultorio externo mantiene un promedio sobretodo en la etapa donde los niños reciben vacunación y un control adecuado de su crecimiento y desarrollo. Dando como resultado una relación considerable entre el parasitismo y el estudio de anemia presentada en niños entre los 6 meses y 5 años del Hogar Clínica San Juan de Dios.

PALABRAS CLAVES: Parasitosis, hemoglobina, anemia

ABSTRACT

The present investigation aims to demonstrate the relationship between parasitism and hemoglobin in the study of anemia in children from 6 months to 5 years of age attended in the outpatient clinic of the San Juan de Dios Clinical Home, Arequipa. Between the months of January to December of the year 2016. Therefore, the sample consisted of 235 children who met the inclusion criteria. These children had a diagnosis of anemia related to parasitism. Likewise, the statistical system data of the number of children diagnosed with anemia with their hemoglobin value and parasitism were recorded. Once this investigation was completed, the number of children who presented a relationship between the parasitism and the value of hemoglobin for its diagnosis was obtained. Concluding thus, that there is a direct and proportional relationship. On the other hand, it was also concluded that cases of parasitism in children treated by an outpatient clinic maintain an average above all in the stage where children receive vaccination and adequate control of their growth and development. Resulting in a considerable relationship between parasitism and the study of anemia presented in children between 6 months and 5 years of San Juan de Dios Clinical Home.

KEY WORDS: Parasitosis, hemoglobin, anemia

LISTA DE CONTENIDOS

Pág.

Ficha Catalográfica	
Hoja de Aprobación	
Dedicatoria	
Agradecimiento	
Resumen	
Abstract	
Lista de contenidos	
Lista de tablas	
Lista de Gráficas	
Lista de Figuras	
Introducción	010

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Problema de Investigación:	011
1.1.1. Descripción de la realidad Problemática	011
1.1.2. Formulación del problema	011
Problema Principal	011
Problemas Secundarios	011
1.1.3. Horizonte de la Investigación	011
1.1.4. Justificación	012
1.2. Objetivos:	013
1.2.1. Objetivo General	013
1.2.2. Objetivos Específicos	013
1.3. Variables:	013
1.3.1. Identificación de variables	013
1.3.2. Operacionalización de variables	014
1.4. Antecedentes Investigativos	015
1.4.1 A nivel Internacional	015
1.4.2. A nivel nacional	016

1.5. Base Teórica	017
1.6. Conceptos Básicos	024
1.7. Hipótesis	025
1.7.1. Hipótesis Principal	025
1.7.2. Hipótesis Secundarias	025
CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO	026
2.1. Nivel, Tipo y Diseño de la Investigación:	026
2.1.1. Nivel de Investigación	026
2.1.2. Tipo de la Investigación	026
2.1.3. Diseño de la Investigación	026
2.2. Población, Muestra y Muestreo	026
2.2.1. Población	026
2.2.2. Muestra	026
2.2.3. Muestreo	026
2.3. Técnicas e Instrumentos:	026
2.3.1. Técnico	026
2.3.2. Instrumentos	026
2.4. Técnicas de Procedimiento y análisis de datos	027
2.4.1. Matriz de base de datos	027
2.4.2. Sistematización de cómputo	027
2.4.3. Pruebas estadísticas	027
CAPÍTULO III: RESULTADOS	028
3.1. Resultados por Indicador de la variable 1	028
3.1.1. Resultados del Indicador 1 de la variable 1	028
3.2. Resultados por Indicador de la variable 2	031
3.2.1. Resultados del Indicador 1 de la variable 2	031
3.3. Resultados del Problema de Investigación	034

3.4. Discusión de los resultados	037
3.4.1. Discusión de los resultados a nivel de la variable1	037
3.4.2. Discusión de los resultados a nivel de la variable2	037
3.4.3. Discusión de los resultados a nivel del problema	038
4 Conclusiones	
5 Recomendaciones y/o sugerencias	
6 Referencias bibliográficas	
7 Anexos	
7.1. Anexo 1: Mapa de ubicación	
7.2. Anexo 2: Glosario	
7.3. Anexo 3: Instrumentos	
7.4. Anexo 4: Protocolo o manual del instrumento	
7.5. Anexo 5: Matriz de Base de Datos	
7.6. Anexo 6: Matriz de consistencia	

Lista de Tablas

Pág.

1. Tabla N° 01: Operacionalización de las Variables	014
2. Tabla N° 02: Resultados de la Variable 1	028
3. Tabla N° 03 y N° 4: Resultados de la Variable 2	029
4. Tabla N° 05: Resultado de la Variable 1	030
5. Tabla N° 06: Resultado de la Variable 1	031
6. Tabla N° 07: Resultado de la Variable 2	033
7. Tabla N° 08: Resultado del problema	034
8. Tabla N° 09: Resultado del problema	035
9 Tabla N° 10: Resultado del problema	036

Lista de Gráficos

Pág.

1. Gráfico N° 01 y N° 02: Resultados de la Variable 2	032
2. Gráfico N° 03: Resultado de la Variable 2	034
3. Gráfico N° 04: Resultado del Problema	036
4. Gráfico N° 05: Resultado del Problema	036

Introducción

La prevalencia de Parasitosis intestinales han sido y continúa siendo un problema de salud pública a nivel mundial, de la cual los niños y adolescentes son el grupo más vulnerable a contraer enfermedades parasitarias, debido a que estos no poseen sólidos hábitos de higiene, si a esto le sumamos la interacción de diversos factores como epidemiológicos negativos, zona de pobreza, hacinamiento, inadecuada eliminación de excretas, acelerado crecimiento de la población, inadecuado abastecimiento de agua potable y malos hábitos de higiene.

Así como también uno de los problemas nutricionales más grandes en el mundo, asociados al déficit de nutrientes, es la anemia. Por ello la presente investigación intenta contribuir en el abordaje de los estudios realizados que relacionan la presencia de parasitosis y el valor de hemoglobina en el estudio de anemia en los niños como consecuencia de una ingesta inadecuada de nutrientes que aporten en su dieta los requerimientos necesarios y no mantienen adecuados hábitos que permitan contraer enfermedades parasitarias.

El objetivo principal es, determinar la relación entre la parasitosis y hemoglobina en el estudio de anemia en niños de 6 meses a 5 años de edad, atendidos en Consultorio Externo del Hogar Clínica San Juan de Dios; y los objetivos específicos, analizar la parasitosis en niños de 6 meses a 5 años de edad, atendidos en Consultorio Externo del Hogar Clínica San Juan de Dios, asimismo analizar la Anemia en niños de 6 meses a 5 años de edad, atendidos en Consultorio Externo del Hogar Clínica San Juan de Dios, Arequipa de enero a diciembre 2016.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Problema de Investigación:

1.1.1. Descripción de la Realidad Problemática

La anemia infantil en el Perú es un problema de salud pública prioritario, con una alta prevalencia y con grupos poblacionales expuestos a un mayor riesgo de padecerla. El impacto de ésta en la vida de las personas y en la sociedad en general es enorme, especialmente por sus efectos a largo plazo en la salud física y mental.

Aunque se ha avanzado mucho respecto al conocimiento de sus causas en el mundo, aún existen muchas brechas de conocimiento que no permiten tener una idea clara de los determinantes de anemia infantil. Estas brechas de conocimiento pueden estar limitando las acciones y las decisiones de salud pública pudiéndolas hacer insuficientes como para tener un efecto claro y sostenido.

Además de la deficiencia de hierro, otras causas de anemia debieran ser estudiadas y consideradas en los esfuerzos de salud pública orientados a controlar la anemia infantil en el Perú. (1)

1.1.2. Formulación del Problema:

Problema Principal

¿Cual es la relación entre la parasitosis y la hemoglobina en el estudio de anemia en niños de 6 meses a 5 años de edad, atendidos en Consultorio Externo del Hogar Clínica San Juan de Dios, Arequipa de enero a diciembre 2016?

Problemas Secundarios

1. ¿Cómo es la Parasitosis en niños de 6 meses a 5 años de edad, atendidos en Consultorio Externo del Hogar Clínica San Juan de Dios, Arequipa de enero a diciembre 2016?

2. ¿Cómo es la Anemia en niños de 6 meses a 5 años de edad del Hogar Clínica San Juan de Dios, Arequipa de enero a diciembre 2016?

1.3. Horizonte de la Investigación:

a) Campo: Ciencias de la Salud

b) Área: Tecnología Médica

c) Línea: Laboratorio clínico

d) Tema: Hematología-Parasitología

e) Especificación del tema: Parasitosis y Anemia

1.1.4. Justificación:

La parasitosis intestinal y la anemia son problemas de salud pública que aquejan a una gran población especialmente a niños en edades pre escolar y escolar, los mismos que causan problemas de desarrollo físico, emocional y social; estos problemas son aquellos a los que se les da mínima importancia en nuestro país. (3)

Se estima que 46 millones de niños en edad preescolar y escolar corren el riesgo de contraer una infección por parásitos en América Latina y el Caribe, debido a que no tienen acceso a instalaciones mejoradas de saneamiento (Organización Panamericana de la Salud, 2011). Según estudios realizados en países subdesarrollados de Sudamérica, las prevalencias en edad escolar y preescolar varían de 26.2% a 80.5%. En niños, las infecciones parasitarias de larga duración pueden ocasionar diversos grados de desnutrición y deficiencias en el desarrollo cognitivo y físico, asimismo, contribuyen a la alta prevalencia de anemia, en particular las infecciones por *Ancylostomideos* y *Trichuris trichura* (4).

En el Perú, la población en edad escolar es la más atacada por uno o más parásitos en el intestino siendo un factor predisponente para la anemia particularmente en

niños más pequeños de zonas rurales cuyas poblaciones se encuentran en inferior pobreza, afectando mayormente la población escolar. (4)

En Latinoamérica, el mayor porcentaje de parasitosis está reportado en zonas marginales en donde además la prevalencia de anemia en niños menores de cinco años es del 29.3%, lo cual corresponde a aproximadamente 23 millones de niños afectados; la anemia infantil es otro problema de salud que afecta el desarrollo infantil generando un impacto no solo a su salud física sino también en su salud mental, generando dificultades en la calidad de vida de niños y niñas. Asimismo, la prevalencia en mujeres en edad fértil es de 17,8% que equivales a 39 millones de afectadas entre los años 2008 y 2012 (4).

Así, la anemia en la infancia se ha visto asociada con pobres logros educativos y capacidades para el trabajo deficiente, pero también con un aumento de la mortalidad y morbilidad debido a enfermedades infecciosas, e incluso pobres desenlaces en el embarazo en aquellas mujeres que de niñas padecieron de anemia (5)

Considerando que los niños son importantes potencialmente en el desarrollo de las regiones y por ende de un país, es imprescindible el cuidado de su salud desde temprana edad lo cual es responsabilidad de toda institución socio cultural y económica; en este caso con el presente estudio se contribuye al conocimiento de parasitosis intestinal y de anemia en los niños de una comunidad, a fin de que tomen las medidas pertinentes para el control y prevención de la parasitosis intestinal y la anemia en niños de su comunidad.(5)

1.2. OBJETIVOS:

1.2.1. OBJETIVO GENERAL:

Determinar la relación entre la parasitosis y la hemoglobina en el estudio de anemia en niños de 6 meses a 5 años de edad, atendidos en Consultorio externo del Hogar Clínica San Juan de Dios, Arequipa de enero a diciembre 2016.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar la presencia de parasitosis en niños de 6 meses a 5 años de edad, atendidos en Consultorio Externo del Hogar Clínica San Juan de Dios, Arequipa de enero a diciembre 2016.

Analizar el nivel de hemoglobina en el estudio de anemia en niños de 6 meses a 5 años de edad, atendidos en Consultorio Externo del Hogar Clínica San Juan de Dios, Arequipa de enero a diciembre 2016.

1.3. VARIABLES Y DEFINICIÓN OPERACIONAL:

1.3.1. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

A. Variable 1: Parasitosis

B. Variable 2: Anemia.

Tabla N° 01 Operacionalización de las Variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADOR	SUB INDICADOR Unidad/categoría	INSTRUMENTO
PARASITOSIS	PARASITOLOGÍA PARASITOLÓGICO DIRECTO	NORMAL	- PRESENCIA Y OBSERVACIÓN DE PARÁSITOS	HISTORIA CLÍNICA
		PATOLÓGICO		
ANEMIA	HEMATOLOGÍA - HEMOGLOBINA	NORMAL	Mayor a 11.0 g/dl	HISTORIA CLÍNICA
		PATOLÓGICO	Menor a 11.0 g/dl	

1.4 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

1.4.1 A nivel Internacional

Prevalencia de anemia ferropénica y su asociación con parasitosis intestinal, en niños y adultos del Municipio Sucre, Estado Sucre, Venezuela

Se evaluó la prevalencia de anemia ferropénica y su asociación con parasitosis intestinal en una población de niños y adultos, pertenecientes a tres parroquias del Municipio Sucre, estado Sucre. Se determinaron parámetros hematológicos por metodología semiautomatizada y valoración del metabolismo férrico, hierro y ferritina, empleando las técnicas de Persijn modificado e inmunoensayo, respectivamente; adicionalmente se realizó estudio parasitológico directo de heces y método de Kato Katz; asimismo se aplicó una encuesta con el propósito de conocer características socioeconómicas, empleando el método de Graffar. La prevalencia de anemia ferropénica en los niños evaluados fue de 11,16% y en los adultos de 10,00%. El análisis estadístico de Chi-cuadrado, no demostró diferencias significativas al comparar los parámetros evaluados entre las parroquias estudiadas, para ambas poblaciones. Con respecto al estrato socioeconómico se obtuvo que el 37,04% de los niños con anemia ferropénica eran pertenecientes a los estratos (III y IV), y en los adultos, el 50% era del estrato social (III). Mientras que en el análisis parasitológico se observó que el parásito intestinal más frecuente en niños y adultos con anemia ferropénica fue *Blastocystis sp*, con 29,6% y 75,0%, respectivamente.(5)

Organización Mundial de la Salud y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia 2013. Anemia como Centro de Atención

En otra investigación realizada en Guatemala, se determinó la prevalencia de anemia ferropénica en los niños de 2 a 5 años que se encontraban inscritos en Hogar Solidario en San José Pinula (SOSEP), Casa Hogar San Jerónimo Emiliani y Hogar del Niño Nuestra Señora Consoladora del departamento de Guatemala, se realizó examen físico; se midió y pesó a 126 niños. En el estudio para determinar el estado nutricional; se realizó extracción de muestra sanguínea la cual fue procesada por el laboratorio Biotest. Se obtuvo dos casos en niños de sexo masculino comprendidos en la edad de dos años, que cumplieron con los criterios hematimétricos de Anemia Ferropénica (AF). Uno de ellos con estado nutricional

normal y el otro con déficit nutricional; ambos presentaron una manifestación clínica al examen físico. La prevalencia de AF fue de 1.6%; que afectó al 3% de la población total del sexo masculino y al 9% de este grupo comprendidos entre la edad de dos años. Uno de cada treinta y tres niños preescolares de sexo masculino incluidos en el estudio sin importar edad presentó AF; así mismo dentro de este género uno de cada diez niños de dos años de edad se diagnosticó con anemia ferropénica. (6)

1.4.2. A nivel nacional

Caracterización de la anemia en niños menores de cinco años de zonas urbanas Huancavelica y Ucayali en el Perú, 2015

La anemia en niños entre 12 a 59 meses pertenecientes a de zonas urbanas de las provincias de Huancavelica y Coronel Portillo en el Perú. Estudio transversal desarrollado en dos etapas: a) estudio de base poblacional para la identificación de niños con anemia mediante un muestreo probabilístico multietápico, y b) caracterización de los niveles séricos de ferritina, vitamina B12, ácido fólico intraeritrocitario y presencia de parasitosis en los niños con anemia. Para el análisis estadístico se aplicaron los factores de expansión calculados a partir del plan de muestreo. Resultados. La prevalencia de anemia en Huancavelica fue 55,9% y en Coronel Portillo 36,2%. En Huancavelica la coexistencia de anemia con deficiencia de hierro fue del 22,8% y de anemia con deficiencia de vitamina B12 del 11%, en Coronel Portillo la coexistencia de anemia con deficiencia de hierro y déficit de vitamina B12 fueron del 15,2 y 29,7% respectivamente. Los tipos de anemia más frecuentes en Huancavelica fueron anemia concurrente con parasitosis (50,9%); anemia ferropénica y parasitosis (12,3%), y solo ferropénica (6,4%); en Coronel Portillo fue anemia y parasitosis (54,4%); deficiencia de vitamina B12 y parasitosis (18,4%) y anemia ferropénica y parasitosis (6,3%). Conclusiones. La prevalencia de anemia es superior al promedio nacional, siendo la anemia concurrente con parasitosis y la anemia concurrente con dos o más causas el tipo más frecuente. Se debe considerar etiologías diferentes a la deficiencia de hierro en los programas de control de la anemia en niños peruanos. (8)

INEI Perú 2012 Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil

También se realizó un estudio sobre la anemia ferropénica en niños de 3 a 5 años de edad pertenecientes al grupo de educación inicial de la Huancavelica. El estudio incluyó 36 niños, de los cuales 30,6% presentó anemia por deficiencia de hierro, 27,8% cursaron con anemia y ferropenia y el 13,9% presentaban anemias por otras causas. El 69,4% de los niños estudiados mostraron niveles de hemoglobina disminuidos, 44,4% tuvieron un hematocrito bajo.

Mientras que en el 77,8% se observó valores de hierro sérico inferiores al de referencia y en el 38,9% de la población se halló niveles de ferritina disminuidos; solo 5,5% mostró valores aumentados. De los niños con anemia ferropénica 72,7% resultaron con un nivel nutricional normal; 27,3% estaban desnutridos, mientras que los que no tenían anemia ferropénica 68% tuvieron un estado nutricional normal y el 12% se encontraron desnutridos. Por tal razón no se existió significancia estadística entre ambas variables. (5)

1.5 BASE TEÓRICA

1. Parasitismo Intestinal

El parasitismo es una interacción biológica entre organismos de diferentes especies, en la que una de las especies (el "hospedador") ve mermada su aptitud reproductiva. La otra (el "parásito") se beneficia de la relación lo que se traduce en una mejora de su aptitud reproductiva. El parasitismo puede ser considerado un caso particular de depredación o, para usar un término menos equívoco, de consumo. Los parásitos que viven dentro del huésped u organismo hospedador se llaman endoparásitos y aquéllos que viven fuera, reciben el nombre de ectoparásitos. Un parásito que mata al organismo donde se hospeda es llamado parasitoide. Algunos parásitos son parásitos sociales, obteniendo ventaja de interacciones con miembros de una especie social, como son los áfidos, las hormigas o las termitas. (5)

El parasitismo es un proceso por el cual una especie amplía su capacidad de supervivencia utilizando a otras especies para que cubran sus necesidades básicas y vitales, que no tienen por que referirse necesariamente a cuestiones nutricionales,

y pueden cubrir funciones como la dispersión de propágulos o ventajas para la reproducción de la especie parásita, etc.

2. Parasitosis

Infección intestinal causada por protozoarios y/o helmintos. Esta infección es muy frecuente en personas que carecen de servicios de agua y desagüe, especialmente en áreas rurales. Es muy frecuente en la selva, donde afecta el crecimiento y desarrollo de los niños.

Algunas parasitosis pueden causar diarrea o anemia importantes. La incidencia de algunas de estas parasitosis ha aumentado con la epidemia del SIDA.

Historia:

1. La infección puede ser asintomática y hallada en un examen de heces de rutina.
2. Los síntomas son generalmente inespecíficos y de intensidad y duración variable.
3. Puede haber malestar o dolor abdominal de localización variable.
4. El paciente puede referir anorexia, náuseas, vómitos, diarrea (algunas veces con moco y sangre), flatulencia y prurito anal.
5. Puede haber fiebre, cefalea, intranquilidad, insomnio, síntomas de anemia (fatiga, debilidad, mareos) y pérdida de peso.(6)

Infecciones causadas por diversos parásitos, los que dependiendo de su número, localización en el intestino y características de su ciclo biológico, pueden ser asintomáticas o causar síntomas importantes como anemia, diarrea o desnutrición.

Etiología:

Principales parásitos intestinales:

Cuadro N° 01: Parásitos intestinales más frecuentes

Protozoarios		<ul style="list-style-type: none">• <i>Entamoeba coli</i>,• <i>Entamoeba histolytica</i>• <i>Giardia lamblia</i>• <i>Balantidium coli</i>
Metazoarios o Helmintos	Nemátodos	<ul style="list-style-type: none">• <i>Ascaris lumbricoides</i>• <i>Necator americanus</i> (uncinarias)• <i>Ancylostoma duodenale</i> (uncinaria)• <i>Strongyloides stercoralis</i>• <i>Trichuris trichiura</i>• <i>Enterobius vermicularis</i> (oxiuros)
	Tremátodos	<ul style="list-style-type: none">• <i>Fasciola hepática</i>
	Céstodes	<ul style="list-style-type: none">• <i>Taenia solium</i>• <i>Taenia saginata</i>• <i>Hymenolipis nana</i>

CUADRO N° 1: PARÁSITOS INTESTINALES MÁS FRECUENTES
de la R.M. N° 755-2017/MINSA

Formas de transmisión:

- Comida infectada sin cocer. Teniasis y fasciola
- A través de la piel (percutánea): Uncinarias, Strongyloides
- Por comida y manos contaminadas: Ascaris, Trichiuris, Oxiuros, Hymenolepis nana.

Anemia

2.1 Definición

Son todos aquellos estados patológicos en los que la concentración de hemoglobina de la sangre ha disminuido hasta un nivel anormalmente bajo como consecuencia de la carencia en uno o varios nutrientes esenciales. (11)

2.2 Anemia por deficiencia de hierro

El nutriente con más frecuencia implicado en las anemias nutricionales, tanto en los países en vías de desarrollo como industrializados, es el hierro seguido de los folatos y de la vitamina B12.

Tabla N° 01-B. Valores normales de concentración de hemoglobina y grados de anemia en niñas y niños de 6 meses a 11 años (hasta 1000 msnm)

Población	Normal (g/dl)	Anemia por niveles de hemoglobina (g/dl)		
		Leve	Moderada	Severa
Niños de 6 a 59 meses de edad	11.0-14.0	10,0-10,9	7,0-9,9	< 7,0
Niños de 6 a 11 años de edad	11.5-15.5	11,0-11,4	8,0-10,9	< 8,0
Adolescente 12- 14 años de edad	12 a más	11,0-11,9	8,0-10,9	< 8,0
Mujer no embarazada de 15 años a más	12 a más	11,0-11,9	8,0-10,9	< 8,0
Varones 15 años a más	13 a más	10,0-12,9	8,0-10,9	< 8,0

Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2007

Para valores de corrección de la concentración de hemoglobina por factor de altura (ver anexo N° 01).

Teniendo en cuenta la existencia de un mecanismo individual de regulación de la síntesis de hemoglobina, se observa que existe un solapamiento entre las distribuciones de las tasas de hemoglobina de los sujetos considerados como sanos y de los anémicos, por lo tanto, no es fácil definir los valores “normales” de la hemoglobina y los límites a partir de los cuales se pueden hablar de “valor anormalmente bajo”. A pesar de esta dificultad, la OMS define, a título indicativo, los límites biológicos que deben servir de punto de referencia para definir la anemia, tanto en el ámbito individual como en las poblaciones.

Para los individuos que viven a grandes altitudes, los límites basales son superiores. Estos límites basales son de gran utilidad a nivel individual y son los que deben utilizarse en las circunstancias habituales a las cuales están confrontados los pediatras para decidir si un niño o un adolescente es o no anémico. (11)

2.3 Anemia microcítica

Las anemias microcíticas comunes incluyen la anemia ferropénica y las talasemias. Algunas hemoglobinopatías y la anemia de enfermedad crónica también pueden ser microcíticas.

En la anemia ferropénica existe una deficiencia primaria del hierro disponible para el eritrocito (generalmente debido a pérdidas de sangre, pero otras causas incluyen

una deficiencia dietética, malabsorción y el embarazo); la pérdida de sangre crónica siempre debería dar lugar a un análisis más profundo, ya que a menudo se encuentra asociada con una neoplasia.

Para distinguir entre la anemia ferropénica y la anemia de enfermedad crónica hay una serie de medidas de laboratorio que resultan útiles además del RDW. El diagnóstico típicamente se realiza empleando ensayos adicionales de suero o de sangre completa. Sin embargo, ya que la anemia ferropénica siempre se asocia con la pérdida de hierro almacenado unido a la proteína ferritina en los macrófagos de médula ósea, el diagnóstico, en principio, siempre puede realizarse mediante una biopsia de médula ósea con una tinción de hierro que muestre la ausencia del hierro medular. (11)

2.4 Mecanismo general de la deficiencia de hierro

En el sujeto sano con buen estado nutricional, sea cual sea el nutriente considerado, existe un equilibrio: la cantidad absorbida a partir de la alimentación debe ser suficiente para asegurar su utilización metabólica, cubrir las pérdidas (por la orina, el sudor, la bilis, entre otras) y mantener unas reservas adecuadas. Este equilibrio nutricional puede verse desequilibrado por diversas circunstancias, ya sea porque el aporte resulte insuficiente o haya un déficit de la absorción, ya sea por un aumento de las pérdidas o por un aumento de las necesidades.

Una ruptura de este equilibrio por una o varias de estas razones (que por supuesto pueden combinarse), da como resultado una deficiencia del nutriente en cuestión. Frente a esta situación, el organismo utiliza, esta entrada, sus reservas para cubrir las necesidades. Si las reservas están agotadas, se alteran las funciones en las que se interviene el nutriente. En el caso de los nutrientes hematopoyéticos, disminuye la síntesis de la hemoglobina produciéndose la anemia.

En el niño y en el adolescente, este equilibrio del hierro, entre utilización y aportes, puede romperse fácilmente debido a las necesidades ligadas a la expansión de la masa eritrocitaria y al crecimiento rápido de los tejidos del organismo.

2.5 Necesidades de hierro durante la infancia

El organismo de un neonato a término contiene alrededor de 220 mg de hierro, de los cuales $\frac{3}{4}$ se encuentran en la hemoglobina circulante. Los valores de

hemoglobina del neonato son muy elevados (170-180 g/l) como consecuencia de un entorno intrauterino relativamente hipóxico. La media de la hemoglobina disminuye a valores de 110g/l hacia la octava semana del posparto, seguido de un aumento a 125 g/l al cuarto mes. La media de la concentración aumenta progresivamente hasta alcanzar 135 g/l en la pre-adolescencia.

El neonato nacido a término dispone de una importante reserva de hierro, cambiando poco la cantidad corporal total de éste durante los 4 primeros meses de la vida, y pese a que el volumen sanguíneo aumenta, se produce una redistribución del hierro en el organismo de forma que durante estos 4 meses, en ausencia de patología, no se encuentran anemias por deficiencia de hierro. (11)

A partir del cuarto de mes vida, las reservas neonatales se ven reducidas a la mitad y el hierro exógeno es necesario para mantener la concentración de hemoglobina durante la fase de crecimiento rápido (entre los 4 y 12 meses). A título de ejemplo un niño que pesó 3 kg al nacer y que pesa 10 kg al año de edad necesitará 270-280 mg de hierro adicionales durante el primer año de vida.

En este período son necesarios 0,8 mg/día de hierro procedentes de la dieta, de los cuales 0,6 mg se utilizarán para las necesidades ligadas al crecimiento y 0,2 mg a compensar pérdidas fisiológicas.

Si las necesidades de hierro no son cubiertas por la alimentación, las reservas hepáticas de hierro se agotan, y existe un riesgo elevado de deficiencia y de anemia entre los 12 y 24 meses de edad. (11)

2.6 Aportes de hierro recomendado

Es importante diferenciar el término recomendaciones, del término necesidades fisiológicas. Los aportes recomendados en un nutriente están definidos para cubrir las necesidades del 95% de la población. Por ello, cuando un individuo realiza habitualmente aportes de un nutriente inferiores a los recomendados, sólo se puede decir que cuánto más difiere de los aportes recomendados, mayor será su riesgo de deficiencia. (11)

El Committee on Nutrition of the American Academy of Pediatrics recomienda, en los niños nacidos a término, 1 mg de hierro al día por kilogramo de peso (sin sobrepasar los 15 mg al día) desde el cuarto mes a los 3 años de edad 2 mg de hierro al día por kilogramo de peso (sin sobrepasar los 15 mg) desde el segundo

mes de vida a los niños con bajo peso al nacer. Se han sugerido dosis superiores cuando el peso al nacer es muy bajo.(1)Los aporte recomendados habitualmente disminuyen a 10 mg diarios entre 4 y 11 años de edad, para aumentar 18 mg/día en la adolescencia debido a la aceleración del crecimiento. (12)

AJUSTE DE HEMOGLOBINA SEGÚN LA ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR

El ajuste de los niveles de hemoglobina se realiza cuando la niña o niño reside en localidades ubicadas a partir de los 1000 metros sobre el nivel del mar. El nivel de hemoglobina ajustada, es el resultado de aplicar el factor de ajuste al nivel de hemoglobina observada.

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

Altura (msnm)	Ajuste por altura
1000	0.1
1100	0.2
1200	0.2
1300	0.3
1400	0.3
1500	0.4
1600	0.4
1700	0.5
1800	0.6
1900	0.7
2000	0.7
2100	0.8
2200	0.9
2300	1.0

Altura (msnm)	Ajuste por altura
2400	1.1
2500	1.2
2600	1.3
2700	1.5
2800	1.6
2900	1.7
3000	1.8
3100	2.0
3200	2.1
3300	2.3
3400	2.4
3500	2.6
3600	2.7
3700	2.9

Altura (msnm)	Ajuste por altura
3800	3.1
3900	3.2
4000	3.4
4100	3.6
4200	3.8
4300	4.0
4400	4.2
4500	4.4
4600	4.6
4700	4.8
4800	5.0
4900	5.2
5000	5.5

Fuente: Guía Técnica N° 001/2012-CENAN-INS "Procedimiento para la determinación de la Hemoglobina mediante Hemoglobinómetro Portátil" ²³.

1.6 CONCEPTOS BÁSICOS

HEMOGLOBINA

Pigmento rojo contenido en los hematíes de la sangre de los vertebrados, cuya función consiste en captar el oxígeno de los alveolos pulmonares y comunicarlo a los tejidos, y en tomar el dióxido de carbono de estos y transportarlo de nuevo a los pulmones para expulsarlo. (13)

HIERRO

El hierro se utiliza por el organismo principalmente como parte de la hemoglobina que es la proteína transportadora de oxígeno a los tejidos. Por ello el 70 % del hierro del organismo se encuentra en esta proteína el 30 % restante se encuentra depositado en forma de ferritina y de hemosiderina para su posible utilización. El hierro es captado por la transferrina partir de su ingesta en la dieta.

ANEMIA MEGALOBLÁSTICA

Es un tipo de anemia macrocítica que resultan bien sea de la carencia de vitamina B12 (también llamada Cobalamina), de Vitamina B9 (también llamada ácido fólico) o de una combinación de ambas. El término megaloblástico se refiere al gran tamaño (megal) de las células precursoras (blastos) de la médula ósea (entre ellos los glóbulos rojos), por razón de que la maduración citoplasmática es mayor que la nuclear.

ANEMIA FERROPÉNICA

Es la más común de las anemias, y se produce por deficiencia de hierro, el cual es necesario para la formación de la hemoglobina y esta para la de los hematíes. Puede deberse a la poca ingesta de hierro, por pérdidas excesivas (alteraciones en el ciclo menstrual, microhemorragias intestinales) o procesos que cursan con inflamación intestinal crónica o alteraciones de la absorción intestinal, como la enfermedad celíaca y la sensibilidad al gluten no celíaca .

1.7 HIPÓTESIS

1.7 Hipótesis

1.7.1. Hipótesis Principal:

Si todos aquellos estados patológicos donde hay presencia de parasitosis y la concentración de hemoglobina en sangre ha disminuido hasta un nivel anormalmente bajo (anemia) como consecuencia de la carencia en uno o varios nutrientes esenciales y una inadecuada higiene y control de salud. Entonces existe una relación directa y proporcional entre la parasitosis y la concentración de hemoglobina en el estudio de anemia en niños de 6 meses a 5 años de edad atendidos en el consultorio externo del Hogar Clínica San Juan de Dios, Arequipa de enero a diciembre 2016.

1.7.2. Hipótesis secundarias:

A. Entonces, los niños con estados patológicos de parasitosis pueden presentar una baja concentración de hemoglobina en sangre, anemia.

B. Entonces, el valor de la hemoglobina, también puede verse influida por el estado nutricional de los niños, así como también por carencias en el saneamiento y deficiente abastecimiento de agua potable, el ambiente facilitando así la transmisión de estas parasitosis.

CAPÍTULO II

MARCO METODOLÓGICO

2.1. Nivel, Tipo y Diseño de la Investigación:

2.1.1. Nivel de la investigación: Relacional

2.1.2. Tipo de Investigación: No experimental, observacional, descriptivo

2.1.3. Diseño de la investigación: Transversal, Retrospectivo.

2.2. Población, Muestra y Muestreo

2.2.1. Población

235 Niños de 6 meses a 5 años de edad, atendidos en Consultorio Externo en el Hogar Clínica San Juan de Dios del periodo de estudio, enero a diciembre 2016.

2.2.2. Muestra y Muestreo

Niños de 6 meses a 5 años de edad que cumplan los criterios de inclusión.
Muestreo: No necesario

2.3. Técnicas e Instrumentos:

2.3.1. Técnicas

Para la Variable Independiente: Ficha de Recolección de datos para resultados del parasitológico directo.

Para la Variable Dependiente: Ficha de Recolección de datos para el valor de hemoglobina, ferritina y vitamina B₁₂.

2.3.2. Instrumentos

Para la Variable Independiente: Ficha de Recolección de datos para resultados del parasitológico directo.

Para la Variable Dependiente: Ficha de Recolección de datos para el valor de hemoglobina, ferritina y vitamina B₁₂.

2.4. Técnicas de Procesamiento y análisis de datos

2.4.1. Matriz de base de datos

Para esta investigación se utilizó Microsoft Excel 2010; Los datos recolectados fueron tabulados en este programa por medio de la creación de una base de datos, con la utilización de una tabla dinámica se realizaron los cuadros y gráficas y luego se interpretaron en el programa de Microsoft Word.

2.4.2. Sistematización de cómputo

Para esta investigación se utilizó el programa Microsoft Word 2010 y Microsoft Excel 2010 contando con todas las herramientas necesarias para la elaboración de dicho trabajo.

2.4.3. Pruebas Estadísticas

Para realizar la prueba estadísticas se utilizó el programa Microsoft Excel 2010, realizando la se utilizaron frecuencias para determinar el estado nutricional, y para establecer la relación entre las variables se utilizó la prueba de correlación de Pearson que permitió establecer si existe o no, relación entre las variables estudiadas. El coeficiente de correlación de Pearson es un índice cuyos valores absolutos oscilan entre 0 y 1. Cuanto más cerca a 1 mayor es la correlación y es menor cuanto más cerca este de cero. En sentido estricto, correlación entre dos variables tan solo significa que ambas variables comparten información, que comparten variabilidad.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

3.1. Resultados por Indicador de la variable 1

3.1.1. Resultados del Indicador 1 de la variable 1

Características de la población

Se evaluaron 235 niños y niñas comprendidos entre las edades de 6 meses a 5 años, en la tabla N° 02 describe las características generales de los niños, donde la proporción de niñas fue mayor a la de los niños, de los cuales 123 (52.34%) fueron de sexo femenino y 112 (47.66%) de sexo masculino. La edad tuvo una distribución de mayor proporción en niños de 12 meses, hasta los 2 años de edad.

Tabla N ° 02

Características de los niños evaluados

CARACTERISTICA	N	%
SEXO		
Masculino	112	(47,66%)
Femenino	123	(52.34%)
EDAD EN MESES		
6 meses a 11 meses	13	(5.53%)
1 a 2 años	126	(53.62%)
2 a 3 años	31	(13.19%)
3 a 4 años	27	(11.49%)
4 a 5 años	38	(16.17%)
TOTAL	235	100%

Parasitosis

Parasitológico simple

Tabla N° 03:

Prevalencia de parasitosis intestinal en niños atendidos por consultorio externo del Hogar Clínica San Juan de Dios, de enero a diciembre del 2016.

Parasitosis	Resultado	
	N	%
Positivo	138	58.72
Negativo	97	41.28
Total	235	100

Fuente. Datos obtenidos de ficha de recolección de datos 2017

En los niños del Consultorio externo del Hogar Clínica San Juan de Dios, de enero a diciembre del 2016, se encontró una prevalencia de parasitosis intestinal del 94.04%.

Tabla N°04

Prevalencia de parasitosis intestinal en niños atendidos por Consultorio externo del Hogar Clínica San Juan de Dios según sexo.

Parasitosis / sexo	Positivo	%	Total
Femenino	60	43.48	123
Masculino	78	56.52	112
Total	138	100	235

Fuente. Datos obtenidos de ficha de recolección de datos 2017

Tabla N° 05:

Prevalencia de parasitosis intestinal en niños del Consultorio externo del Hogar Clínica San Juan de Dios, según edad, enero a diciembre del 2016

Parasitosis / edad (años)	Positivo	%	Total
6 a 11 meses	10	7.25	13
1 a 2 años	36	26.09	126
2 a 3 años	30	21.74	31
3 a 4 años	25	18.12	27
4 a 5 años	37	26.80	38
Total	138	100	235

Fuente. Datos obtenidos de ficha de recolección de datos 2017

Según el sexo y edad de los niños parasitados, el mayor índice de parasitosis se encontró en el sexo masculino con 78 casos positivos de un total de 112 varones que representa el 56.52% y en niños de 4 a 5 años, 37 casos positivos de 38, con 26.80% (Tablas 3 y 4 respectivamente).

Tabla N°06:

Parásitos intestinales en niños atendidos por Consultorio externo del Hogar Clínica San Juan de Dios, enero a diciembre del 2016

Parásito	N°	%
<i>Blastocystis hominis</i>	67	48.55
<i>Giardia lamblia</i>	59	42.75
<i>Ascaris lumbricoides</i>	12	8.70

Fuente. Datos obtenidos de ficha de recolección de datos

De los parásitos encontrados, *Blastocystis hominis* es el frecuentemente identificado, le siguen *Giardia lamblia* y *Ascaris lumbricoides*.

3.2. Resultados por Indicador de la variable 2

3.2.1. Resultados del Indicador 1 de la variable 2

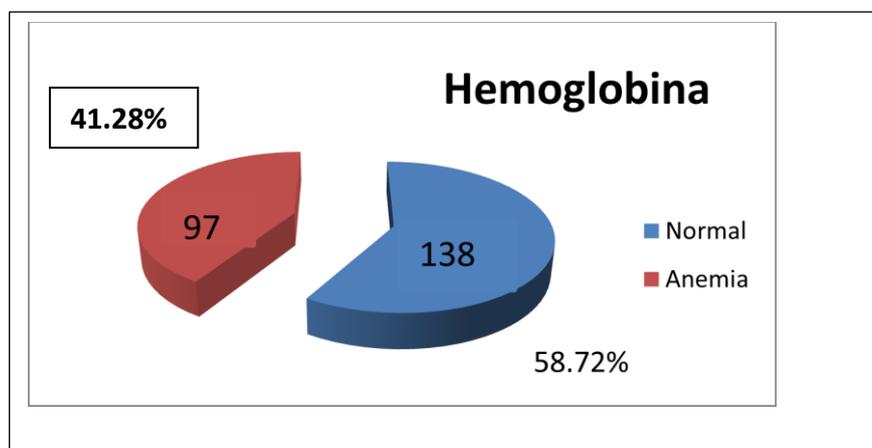
Pruebas de hemoglobina

Se realizó la recolección de datos de valores de hemoglobina, en sangre en los niños, clasificando como anemia en hemoglobina= menor a 11.0 g/dl, considerando un dato corregido de 12 g/dl por la altitud de nuestra ciudad.

97 niños evaluados (41.28%) presentaron anemia y 138 niños (58.72%) presentaron niveles de hemoglobina normal, como se muestra en la Gráfica No. 01.

Gráfica N°. 01

Niveles de hemoglobina en niños y niñas atendidos por consultorio externos en el Hogar Clínica San Juan de Dios, enero a diciembre, 2016.

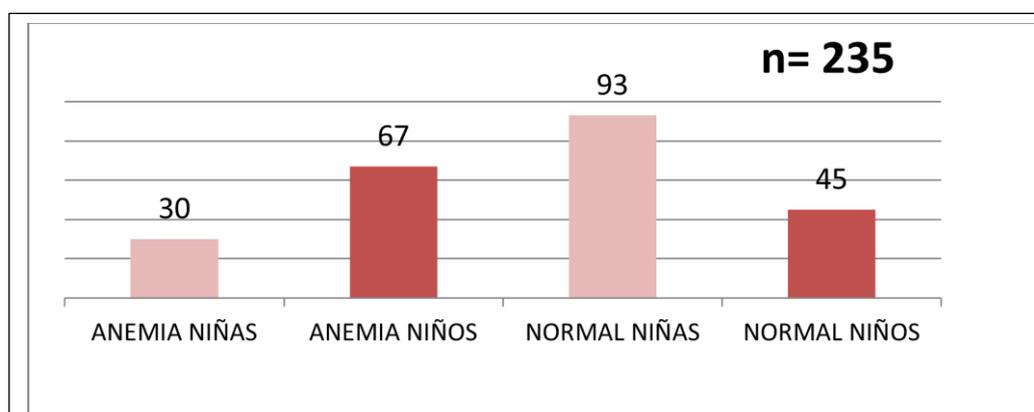


Fuente: Datos obtenidos de ficha de recolección de datos 2017

En la gráfica No. 02 se puede observar los niveles de hemoglobina en relación al sexo de los niños evaluados, de los 97 niños que presentaron anemia 67 fueron de sexo masculino y 30 fueron de sexo femenino, de los 138 niños que no presentaron anemia 93 fueron de sexo femenino y 45 de sexo masculino.

Gráfica N° 02

Niveles de hemoglobina en relación a sexo de niños y niñas atendidos por consultorio externos en el Hogar Clínica San Juan de Dios, enero a diciembre, 2016



Fuente: Datos obtenidos de ficha de recolección de datos 2017

Como se puede observar en la Tabla N°07 el grupo etario que presentó más casos de anemia fue de 1 a 2 años siendo 89 (37.87%) niños que presentaron anemia, el grupo etario que presento el menor número de casos de anemia fue el de 6 a 11 meses de edad.

Tabla N° 07

Niveles de hemoglobina por grupo etario de niños y niñas atendidos por consultorio externos en el Hogar Clínica San Juan de Dios, enero a diciembre, 2016.

Edad	N° de niños	%
6 a 11 meses	13	5.53
Nivel bajo de Hemoglobina	10	
Normal	3	
1 a 2 años	126	53.62
Nivel bajo de Hemoglobina	89	
Normal	37	
2 a 3 años	31	13.19
Nivel bajo de Hemoglobina	29	
Normal	42	
3 a 4 años	27	11.49
Nivel bajo de Hemoglobina	25	
Normal	2	
4 a 5 años	38	16.17
Nivel bajo de Hemoglobina	37	
Normal	1	
TOTAL	235	100

Fuente: Datos obtenidos de ficha de recolección de datos 2017

3.3. Resultados del Problema de Investigación

3.3.1 Relación entre parasitosis y anemia

Para determinar la relación existente entre el parasitismo y anemia, se realizó un análisis descriptivo y estadístico a través de la correlación.

Tabla N° 08

Frecuencia de parásitos en niños menores de 5 años con anemia que asistieron al Consultorio externo del Hogar Clínica San Juan de Dios.

Parásitos	%	Parasitosis		
		Parasitosis	con Anemia	%
<i>Blastocystis hominis</i>	72.73	40	61	73.49
<i>Giardia lamblia</i>	18.18	10	15	18.07
<i>Ascaris lumbricoides</i>	9.09	05	7	8.44
Total		55	83	

Fuente. Datos obtenidos de ficha de recolección de datos 2017

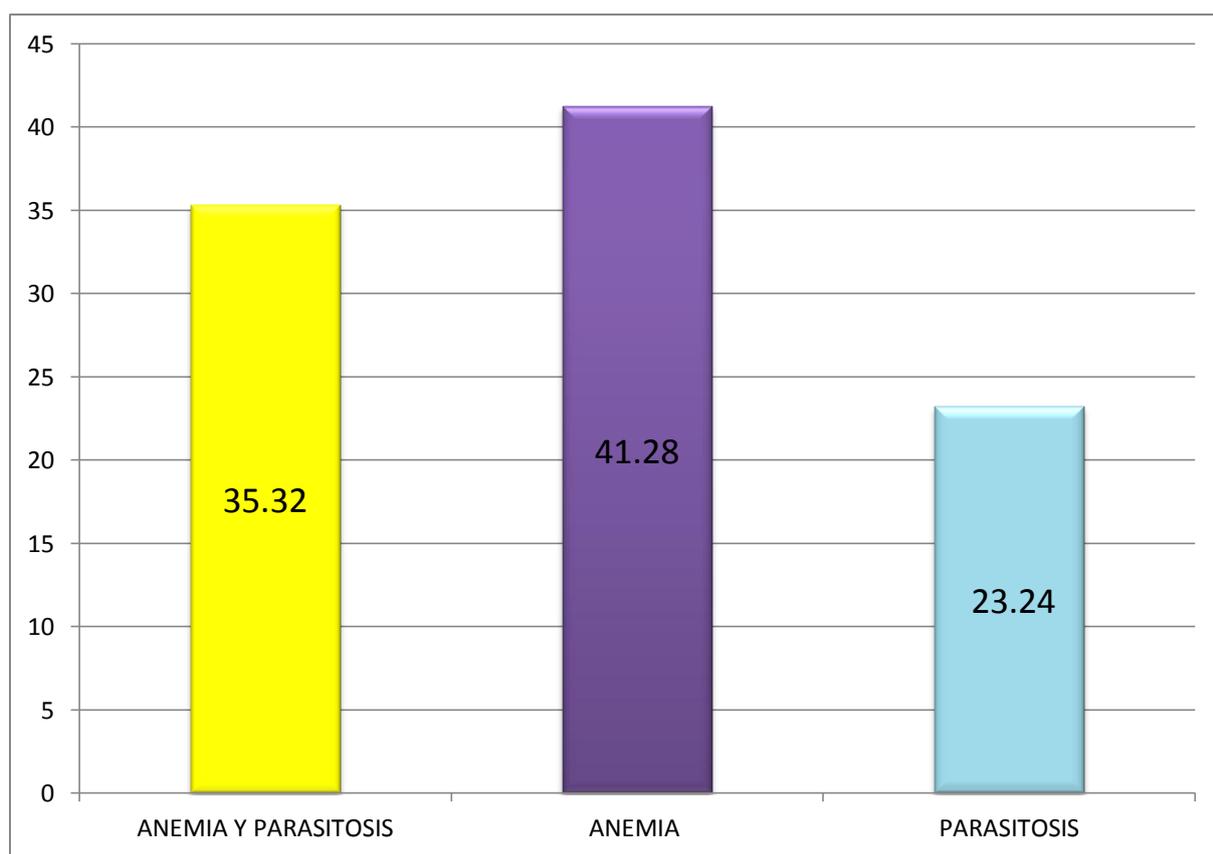
El 73.49% de niños con anemia presentaron el parásito con mayor frecuencia. El parásito más frecuente fue *Blastocystis hominis* (72.73%), seguido del *Giardia lamblia* (18.18%).

Tabla N° 09

	PARASITOSIS (Positivo)	%	ANEMIA	%	TOTAL
ANEMIA	83	35.32%	97	41.28%	
NO ANEMIA	55	23.40%	-	-	
Total	138		97		235

Fuente. Datos obtenidos de ficha de recolección de datos 2017

Gráfica N° 03



Entre las características principales de la Relación entre Parasitosis y Anemia se encontraron las siguientes: solo parasitosis 55 casos (23.4%), anemias y parasitosis 83 casos (35%) y solo anemias 97 casos (41%)

3.3.2 Resultados de la Prueba Estadística

Tabla N° 10

Prueba T para Medias de dos Muestras Emparejadas		
	Variable 1	Variable 2
Media	1546	1747
Varianza	43315.55556	49512.22222
Observaciones	10	10
Coefficiente de correlación de Pearson	0.795550337	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad 9	9	
Estadístico t -	4.593960711 P(T<=t) una cola 0.000650833	
Valor crítico de t (una cola)	1.833112933 P(T<=t) dos colas 0.001301666	
Valor crítico de t (dos colas)	2.262157163	

En esta investigación al ser el coeficiente de correlación de Pearson de 0.79, indica que existe una correlación positiva entre las dos variables. Por tanto dicho trabajo muestra una relación directa entre la parasitosis y el estudio de anemia en niños de 6 meses a 5 años de edad, atendidos en Consultorio Externo del Hogar Clínica San Juan de Dios, Arequipa de enero a diciembre 2016

3.4. Discusión de los resultados

3.4.1. Discusión de los resultados a nivel de la variable1

La parasitosis afecta a cada uno de los aspectos de la salud del preescolar lo que podría afectar la respuesta frente a las infecciones graves. Diversos estudios muestran la relación entre la infestación parasitaria y la prevalencia de anemia. Una investigación desarrollada en Malasia evidenció que a mayor infestación por *Áscaris lumbricoides* o *Trichuris trichiura*, mayor la prevalencia de anemia. (17)

Se realizó el estudio en el Hogar Clínica San Juan de Dios, Arequipa, los sujetos de estudio fueron niños y niñas entre los 6 meses y 5 años de edad, donde se encontró que el 58.72% de niños presentan parasitosis de los cuales 43% fueron niñas y el 56% niños. En el estudio se encontró que alrededor del 35.32% de los casos de anemia fue concurrente con la infestación de enteroparásitos que producen anemia, siendo el 26.8% perteneciente al rango de edad entre 4 Y 5 años, donde en la etapa preescolar la relación entre los infantes puede ser un factor de contagio entre ellos durante el periodo de socialización.

Cabe mencionar que la mayoría de niños que asisten al Hogar Clínica San Juan de Dios por consultorio externo son del área urbana y semi-rural esto puede reflejarse en el estado nutricional de los niños ya que tienen cierto conocimiento sobre la disposición de excretas e higiene en comparación de los niños del área rural y esto pudo haber influenciado en los resultados.

3.4.2. Discusión de los resultados a nivel de la variable2

El nutriente con mayor frecuencia implicado en las anemias nutricionales tanto en los países en vías de desarrollo como industrializados es el hierro, esto se debe a que las necesidades se incrementan, por la rapidez del crecimiento y el bajo contenido y disponibilidad del mismo, donde se hace más notorio entre las edades de 6 meses a 5 años de edad, según la investigación realizada el 41.28% de los niños y niñas presentaron anemia por falta de hierro, y el 58.72% presentaron niveles de hemoglobina entre los valores normales, el grupo etario que presentó mayor frecuencia de anemia por deficiencia de hierro fue el de 1 a 2 años de edad,

este hallazgo es relevante porque pone en manifiesto el efecto de la alimentación complementaria pobre y el aporte insuficiente de hierro en esta etapa de vida.

Actualmente, se conoce que las bajas concentraciones de hierro en la sangre pueden ser causadas por enfermedades genéticas (anemia de células falciformes y talasemia), deficiencias nutricionales (hierro, vitamina B12, ácido fólico, vitamina A y cobre, entre otros), y otras enfermedades (18); sin embargo, algunos estudios han determinado que cerca de la mitad de los casos de anemia en el mundo son por deficiencia de hierro, estas estimaciones tendrían limitaciones pues no analizaron la influencia de la deficiencia hierro por región (19)

Al caracterizar la anemia por causa de parásitos intestinales, encontramos que respecto a deficiencia de hierro solo el 24% presentaron niveles de ferritina por debajo de la referencia. Por su parte, la deficiencia de vitamina B12 estuvo presente en el 11% de los anémicos.

3.4.3. Discusión de los resultados a nivel del problema

Esta investigación se observa que existe una relación directa más no de dependencia entre la parasitosis y el valor de hemoglobina en el estudio de anemias en niños de 6 meses a 5 años de edad atendidos en consultorio externo del Hogar Clínica San Juan de Dios.

Por tanto en los infantes, las infecciones parasitarias de larga duración pueden ocasionar diversos grados de desnutrición y deficiencias en el desarrollo cognitivo y físico, asimismo, contribuyen a la alta prevalencia de anemia,

Es importante recalcar de esta investigación, que el parasitismo y anemia están en relación a las condiciones socioeconómicas, culturales, sanitarias, ambientales y políticas.

Otro factor a considerar es el nivel de hemoglobina en nuestra ciudad siendo diferente en relación a la altitud a nivel del mar, por ello se considera un corte ajustado a 12 g/dl.

4. Conclusiones

PRIMERA.- La parasitosis en los niños atendidos por consultorio externo demuestra un tipo de anemia concurrente con dos o más causas. Siendo *Blastocystis hominis* los enteroparásitos de mayor concurrencia.

SEGUNDA.- Una deficiente ingesta de hierro tiene una influencia negativa en el desarrollo de los niños presentando casos de anemia con un valor relativamente significativo a considerar en la solución de problemas de salud pública.

TERCERA.- Se concluye que existe una relación directa entre la parasitosis y el nivel de hemoglobina bajo en el estudio de anemia en niños de 6 meses a 5 años siendo un factor indispensable un adecuado control desde sus primeros meses de vida

5. Recomendaciones y/o sugerencias

PRIMERA.- Se recomienda a los profesionales de Tecnología Médica en el área de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de diferentes universidades ampliar este tipo de investigación a zonas rurales de ciudades de la costa, sierra y selva, para caracterizar las diferentes realidades que pueden presentarse en el país.

SEGUNDA.- Se recomienda protocolizar en el servicio de laboratorio un tamizaje periódico para la identificación de parásitos intestinales en niños menores de cinco años con frecuencia, de esa forma lograr disminuir la incidencia de anemias y parasitosis en la comunidad.

TERCERA.- Se recomienda considerar los hallazgos de este trabajo para orientar en forma obligatoria hacia la implementación de estrategias para la prevención y control de la anemia con diferentes etiologías, además de la ferropénica, que se integren a las estrategias actuales de suplementación de hierro.

6. Referencias bibliográficas

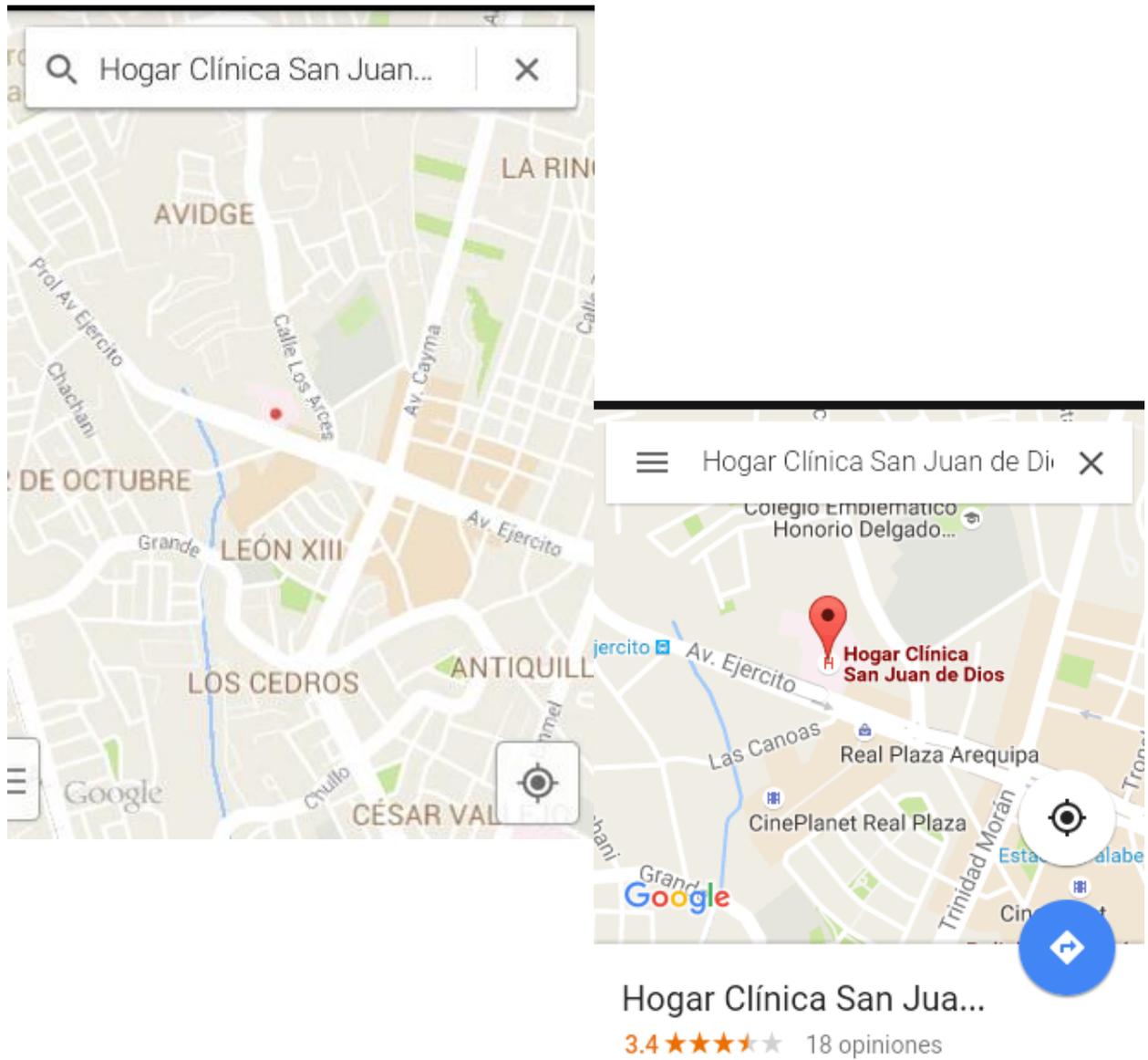
1. Instituto de Estadística Nacional INEI. Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil Informe Preliminar. Perú: s.n., 2012.
2. Hematología. Guía Práctica para el diagnóstico. Edición 11°. Editorial Médica Panamericana Perú: 2011.
3. Hematología Clínica. Mckenzie, Shirlyn. Ed. MM- Ed. 1 2014.
4. GUIA MINSAs. Perú RM 028- 2015.
5. Instituto Nacional de Salud – Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) Informe de los resultados del Monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales (MONIN), Períodos I y III 2010, Lima; 2012.
6. Instituto Nacional de Estadística e Informática, Dirección Técnica de Demografía e indicadores Sociales. Indicadores de Resultados Identificados en los Programas Estratégicos, 2009-2013. Lima INEI 2013.
7. Raymundo, Tojo. Tratado de Nutrición Pediátrica. Barcelona, España :Doyma S.L., 2014
8. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública Vol 32 N° 3 Lima Junio – Setiembre 2015.
9. Revistas Científicas y Humanísticas, Vol 6 N° 2 Biblioteca digital
10. Anemia como centro de atención., declaración conjunta de la Organización Mundial de la Salud y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Paho.org. 2013.
11. Víctor, Díaz. Metodología de la investigación científica bioestadística para Médicos, odontólogos y estudiantes de la salud. Santiago, Chile; 2012.

12. José Rebozo, Anemia en un grupo de niños de 14 a 57 meses de edad aparentemente sanos. ISSN: 0864-3466, Vol. 29.Cuba; 2013
13. Accon Laboratories, Inc. sistema de examen Mission Hb Hemoglobina. San Diego California, EUA; 2012
14. International Journal of Laboratory Hematology. Long Beach Veterans Administration Health Care System, California, EUA: 2014.
15. Elliot A. e I. Cáceres: Introducción a la Parasitología Médica del Perú. 4ta Edición Lima – Perú, Editorial Martegraf,2015.
16. De Haro Vera, A: Atlas de Biología. Ediciones Jover S.A., Barcelona – España 2012
17. Botero D. y M. Restrepo. Parasitosis Humanas. Segunda Edición. Santa Fe de Bogotá – Colombia, Editorial Presencia Ltda. 2014.
18. http://www.minsa.gob.pe/dgsp/documentos/Guias/RM028-2015-MINSA_guia_2015.pdf (citado el 17 de agosto del 2017)
19. http://www.unicef.org/peru/spanish/Estado_Ninez_en_Peru.pdf 2014. (citado el 1 de setiembre del 2017)
20. <http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/4/jer/evidencias/ANEMIA/mayo2015.pdf> (citado el 7 de setiembre del 2017)
21. http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.2015pdf. (citado el 17 de octubre del 2017)

7. Anexos

7.1. Anexo 1: Mapa de ubicación:

MAPA DE UBICACIÓN DEL AMBITO DE ESTUDIO



7.2. Anexo 2: Glosario

ÁCIDO FÓLICO. - Una vitamina B requerida para la producción de glóbulos rojos normales.

AGENTE ETIOLÓGICO: Factor o elemento de naturaleza viva o inerte, que inicia o perpetúa un proceso morboso.

AGENTE INFECCIOSO: Organismo (bacteriano, rickettsioso, viral, micótico, protozooario o helmíntico) capaz de producir una infección o una enfermedad infecciosa..

ANEMIA FERROPÉNICA. - El tipo más común de anemia. Se caracteriza por la carencia de hierro en la sangre, el cual es necesario para fabricar la hemoglobina.

ANTROPOFILIA: Apetencia selectiva de ciertos artrópodos por la sangre humana. (Ej.: *Pediculus capitis*).

CICLO EVOLUTIVO: Etapas secuenciales del desarrollo de un parásito. Si existen fases sexuales, comprende desde el cigoto hasta la generación de gametos, o desde el huevo hasta el estado adulto.

CICLO DE TRANSMISIÓN: Etapas por las cuales pasa un parásito desde el huésped infectado hasta un huésped susceptible.

CONTACTO: Individuo (humano o animal) que ha estado en asociación con un individuo infectado, teniendo la oportunidad de adquirir la infección.

CONTAGIO: Transferencia directa del agente infeccioso desde la fuente de infección al nuevo huésped.

CONTROL: Conjunto de medidas para reducir la prevalencia o incidencia de una enfermedad o infección.

CRETINISMO.- Un tipo de discapacidad mental y física grave que se presenta en los hijos de mujeres con deficiencia grave de hierro en el primer trimestre del embarazo.

DIARREA: Eliminación de deposiciones con mayor contenido de agua que lo normal (contenido normal de agua: 85%).

DISENTERIA: Evacuación frecuente de deposiciones, generalmente en escasa cantidad las cuales contienen sangre y mucosidades. Por lo general traduce inflamación del colon y se acompaña de dolor abdominal, pujo y tenesmo.

ECTOPARASITO: Parásito que vive en la superficie externa del hospedero.

EMBRIOFORO: Cubierta que rodea a la oncósfera de los platelmintos.

ENDOPARASITO: Parásito que vive en el interior del hospedero.

ENFERMEDAD: Conjunto de fenómenos que se producen en un organismo a consecuencia de la acción de una causa patógena, reaccionando contra ella.

ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA: Conjunto de métodos usados para obtener datos que sirvan para caracterizar un fenómeno en una comunidad. Orienta y permite obtener información sobre la prevalencia de casos clínicos, portadores, contactos y susceptibles, o bien, sobre el factor o factores causales o vinculables al proceso que se investiga.

ENDEMIAS: Prevalencia elevada y mantenida de una enfermedad humana determinada dentro de un área geográfica.

FOMITE: Objeto (agua, aire, toalla, etc.) que contiene elementos infectantes y pasivamente puede ser vehículo mecánico en su transmisión indirecta.

FORMA INFECTANTE: Fase del parásito capaz de infectar el huésped.

FRECUENCIA: Número de veces que se ha verificado o registrado un suceso o una característica determinada en una población.

FUENTE DE INFECCIÓN: Persona, animal, vegetal o sustancia desde la cual el agente infeccioso pasa al huésped.

HUÉSPED: Persona o animal que alberga a un agente o comensal. También suelen utilizarse los términos hospedador, hospedero y mesonero.

HUÉSPED DEFINITIVO: Hospedero en el cual el parásito alcanza su madurez sexual.

HUÉSPED INTERMEDIARIO: Hospedero en el cual el parásito desarrolla parte de su ciclo evolutivo, sin alcanzar su madurez sexual.

INCIDENCIA: Número de casos nuevos de una enfermedad que se presentan durante un período determinado, en relación con la población donde ocurren. Generalmente se expresa en forma de tasa.

LIENTERIA: Diarrea que contiene alimentos sin digerir.

LETALIDAD: Relación entre el número de casos mortales y el número total de casos de una determinada enfermedad.

MICRONUTRIENTES.- Nutrientes que deben de estar presente en la dieta porque son sustancias imprescindibles para la vida, las cuales se ingieren en cantidades muy pequeñas, por tal motivo reciben el nombre de micronutrientes. (Vitaminas y minerales)

MORBILIDAD: Relación entre el número de afectados de una enfermedad determinada y la población total de una zona.

MORTALIDAD: Relación entre el número de muertos por todas las causas y la población total de una zona.

PARASITO ACCIDENTAL: Parásito que se encuentra en un huésped no habitual.

PARASITO FACULTATIVO: Es aquel que desarrolla algunos protozoarios y hongos que viven sobre materias orgánicas en descomposición, pero en ocasiones parasitan sobre heridas, ulceraciones, etc.

PARÁSITO OBLIGADO: Es aquel que necesariamente en alguna etapa o permanentemente ejerce su acción parasitaria.

PARÁSITO PERIODICO: Parásito que cumple parte de su ciclo en el ambiente y en el huésped.

PARÁSITO PERMANENTE: Parásito que vive toda su existencia en o sobre su hospedero.

PARÁSITO TEMPORAL: Parásito que intermitentemente depende de un hospedero para subsistir y luego lo abandona.

PERIODO PREPATENTE: Etapa de la infección parasitaria comprendida desde el momento de la infección hasta la aparición de la sintomatología o la presencia del parásito.

PORTADOR (INFECTADO ASINTOMÁTICO): Individuo que alberga un agente infeccioso específico, sin presentar manifestaciones de enfermedad y que puede ser

PERIODO DE INCUBACIÓN: Intervalo que transcurre entre la infección de un sujeto susceptible (persona o animal) y el momento que presenta las primeras

PREVALENCIA: Número de casos de una infección o enfermedad que existe en un grupo específico de población en un momento determinado.

PREVENCIÓN: Medidas para proteger al hombre o animales contra una enfermedad. Pueden ser independientes de las destinadas al control.

PROFILAXIS: Conjunto de medidas que sirven para prevenir o atenuar enfermedades o dolencias, o sus complicaciones o secuelas.

RESERVORIO (DE AGENTES INFECCIOSOS): Hombre, animal, planta, suelo o materia orgánica inanimada, en los cuales el agente infeccioso vive y se multiplica, y de los que depende principalmente para su subsistencia, de manera que pueda ser transmitido a un huésped susceptible.

RESISTENCIA: Conjunto de mecanismos que algunas especies tienen para defenderse de la invasión o multiplicación de agentes patógenos, o contra los efectos nocivos que pueden causar los productos tóxicos, ya sea producido por éstos o de otra procedencia. (Ej.: resistencia del hombre a algunos microorganismos; resistencia de algunos microorganismos a antibióticos y quimioterapéuticos; resistencia de algunos artrópodos a insecticidas).

SANEAMIENTO: Aplicación de procedimientos especiales para procurar que los factores del medio resulten impropios para mantener o vehicular agentes o causas de enfermedades.

SANEAMIENTO AMBIENTAL BÁSICO: Adecuado suministro de agua potable, disposición de excretas y eliminación de basura.

SANGRE.- El líquido que mantiene la vida y que está compuesto de plasma, glóbulos rojos (eritrocitos), glóbulos blancos (leucocitos) y plaquetas; la sangre circula a través del corazón, las arterias, las venas y los capilares del cuerpo; saca los desechos y el dióxido de carbono, y lleva nutrientes, electrolitos, hormonas, vitaminas, anticuerpos, calor y oxígeno a los tejidos.

SUSCEPTIBLE: Persona o animal que carece de resistencia contra un agente patógeno y que en consecuencia puede contraer la enfermedad si se expone a la infección por dicho agente.

VECTOR: organismo animal, generalmente artrópodo, que puede transportar activamente un agente desde la fuente infectante hasta un susceptible.

VECTOR MECÁNICO: Es el vector que lleva en el exterior de su cuerpo o en interior agentes patógenos.

VIA DE INFECCIÓN: Sitio (s) a través de los cuales se introduce el agente etiológico en el organismo del huésped.

ZOONOSIS: Infección que se transmite en forma natural entre el hombre y animales vertebrados y viceversa.

7.3. Anexo 3: Instrumentos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Parasitosis en niños de 6 meses a 5 años que asistieron al Hogar Clínica San Juan de Dios, Arequipa

Instrucciones: A continuación se presenta un cuadro que será llenado por la estudiante investigadora donde se debe anotar los datos de cada niño.

N°	N° de Historia Clínica	Nombre y Apellidos del paciente	Edad	Sexo	Coproparasitológico simple

7.4. Anexo 4: Protocolo del instrumento

- El instrumento utilizado es la Ficha de recolección de datos, la cual fue elaborada con un contenido que facilite la obtención de la información.
- Luego de obtenido el permiso con el Director Médico del Hogar Clínica San Juan de Dios, se recopiló información en el área de Archivo de la Clínica durante un periodo de tres meses.
- Se recopiló información registrada en Historias Clínicas, a través del fichaje, resumen analítico, análisis crítico, análisis de contenido, análisis documental.
- Posteriormente se realiza la tabulación, análisis de la información, y la elaboración de gráficos y tablas
- Finalmente se elaboró el análisis de los resultados

7.5. Anexo 5: Matriz de Base de Datos

N°	SEXO	EDAD	RESULTADO		Hemoglobina (mg/dl)	Ferritina	Vitamina B 12	Acido Fólico	DIAGNÓSTICO
			COPROPARASITOLOGICO SIMPLE						
01									
02									
03									
04									
05									
06									
07									
08									
09									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									

25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									
51									
52									
53									
54									
55									

56									
57									
58									
59									
60									
61									
62									
63									
64									
65									
66									
67									
68									
69									
70									
71									
72									
73									
74									
75									
76									
77									
78									
79									
80									
81									
82									
83									
84									
85									
86									

87									
88									
89									
90									
91									
92									
93									
94									
95									
96									
97									
98									
99									
100									
101									
102									
103									
104									
105									
106									
107									
108									
109									
110									
111									
112									
113									
114									
115									
116									
117									

118									
119									
120									
121									
122									
123									
124									
125									
126									
127									
128									
129									
130									
131									
132									
133									
134									
135									
136									
137									
138									
139									
140									
141									
142									
143									
144									
145									
146									
147									
148									

149									
150									
151									
152									
153									
154									
155									
156									
157									
158									
159									
160									
161									
162									
163									
164									
165									
166									
167									
168									
169									
170									
171									
172									
173									
174									
175									
176									
177									
178									
179									

180									
181									
182									
183									
184									
185									
186									
187									
188									
189									
190									
191									
192									
193									
194									
195									
196									
197									
198									
199									
200									
201									
202									
203									
204									
205									
206									
207									
208									
209									
210									

211									
212									
213									
214									
215									
216									
217									
218									
219									
220									
221									
222									
223									
224									
225									
226									
227									
228									
229									
230									
231									
232									
233									
234									
235									

7.6. Anexo 6: Matriz de consistencia

RELACIÓN DE PARASITOSIS Y HEMOGLOBINA EN EL ESTUDIO DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6 MESES A 5 AÑOS DE EDAD ATENDIDOS EN CONSULTORIO EXTERNO DEL HOGAR CLINICA SAN JUAN DE DIOS, AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2016

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	RESULTADOS	CONCLUSIONES	SUGERENCIAS
<p>General:</p> <p>¿Cual es la relación entre la parasitosis y la hemoglobina en el estudio de anemia en niños de 6 meses a 5 años de edad,</p>	<p>General:</p> <p>Determinar la relación entre la parasitosis y la hemoglobina en el estudio de anemia en niños de 6 meses a 5 años de edad,</p>	<p>Principal:</p> <p>Si todos aquellos estados patológicos donde hay presencia de parasitosis y la concentración de hemoglobina en sangre ha disminuido</p>	<p>Variable 1:</p> <p>Parasitosis</p>	<p>Variable 1:</p> <p>Parasitosis</p> <p>Se realizó el estudio en el Hogar Clínica San Juan de Dios, Arequipa, los sujetos de estudio fueron niños y niñas entre los 6 meses y 5 años de edad, donde se encontró que el 54.04% de</p>	<p>Variable 1:</p> <p>Parasitosis</p> <p>La parasitosis en los niños atendidos por consultorio externo demuestra un tipo de anemia concurrente con dos o más causas. Siendo</p>	<p>PRIMERA.- Se recomienda a los profesionales de Tecnología Médica en el área de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de diferentes universidades</p>

<p>atendidos en Consultorio Externo del Hogar Clínica San Juan de Dios, Arequipa de enero a diciembre 2016?</p> <p>Específicos:</p> <p>1. ¿Cómo es la Parasitosis en niños de 6 meses a 5 años de edad,</p>	<p>atendidos en Consultorio externo del Hogar Clínica San Juan de Dios, Arequipa de enero a diciembre 2016.</p> <p>Específicos:</p> <p>Analizar la parasitosis en niños de 6 meses a 5 años de edad, atendidos en Consultorio</p>	<p>hasta un nivel anormalmente bajo (anemia) como consecuencia de la carencia en uno o varios nutrientes esenciales y una inadecuada higiene y control de salud. Entonces existe una relación directa y proporcional entre la</p>	<p>Variable 2:</p> <p>Anemia</p>	<p>niños presentan parasitosis de los cuales 51% fueron niñas y el 49% niños. En el estudio se encontró que alrededor del 88% de los casos de anemia fue concurrente con la infestación de enteroparásitos que producen anemia, siendo el 49% perteneciente al rango de edad entre 3 y 4 años, donde en la etapa preescolar la relación entre los infantes puede</p>	<p><i>Blastocystis hominis</i> los enteroparásitos de mayor concurrencia.</p> <p>Variable 2:</p> <p>Anemia</p> <p>Una deficiente ingesta de hierro tiene una influencia negativa en el desarrollo de los niños presentando casos de anemia con un valor relativamente significativo a</p>	<p>ampliar este tipo de investigación a zonas rurales de ciudades de la costa, sierra y selva, para caracterizar las diferentes realidades que pueden presentarse en el país.</p> <p>SEGUNDA.- Se recomienda protocolizar en el servicio de laboratorio un tamizaje periódico para la identificación de</p>
--	--	---	---	--	--	--

<p>atendidos en Consultorio Externo del Hogar Clínica San Juan de Dios, Arequipa de enero a diciembre 2016?</p> <p>2. ¿Cómo es la Anemia en niños de 6 meses a 5 años de edad del Hogar Clínica San Juan de</p>	<p>Externo del Hogar Clínica San Juan de Dios, Arequipa de enero a diciembre 2016.</p> <p>Analizar el nivel de hemoglobina en el estudio de anemia en niños de 6 meses a 5 años de edad, atendidos en Consultorio Externo del</p>	<p>parasitosis y la concentración de hemoglobina en el estudio de anemia en niños de 6 meses a 5 años de edad atendidos en el consultorio externo del Hogar Clínica San Juan de Dios, Arequipa de enero a diciembre 2016</p> <p>Secundarias:</p>		<p>ser un factor de contagio entre ellos durante el periodo de socialización.</p> <p>Variable 2: Anemia</p> <p>El nutriente con mayor frecuencia implicado en las anemias nutricionales tanto en los países en vías de desarrollo como industrializados es el hierro, esto se debe a que las necesidades se incrementan, por la rapidez del crecimiento y el</p>	<p>considerar en la solución de problemas de salud pública.</p> <p>Se concluye que existe una relación directa entre la parasitosis y el nivel de hemoglobina bajo en el estudio de anemia en niños de 6 meses a 5 años siendo un factor indispensable un adecuado control desde sus primeros meses de vida</p>	<p>parásitos intestinales en niños menores de cinco años con frecuencia, de esa forma lograr disminuir la incidencia de anemias y parasitosis en la comunidad.</p> <p>TERCERA.- Se recomienda considerar los hallazgos de este trabajo para orientar en forma obligatoria hacia la implementación</p>
---	---	---	--	---	---	--

<p>Dios, Arequipa de enero a diciembre 2016?</p>	<p>Hogar Clínica San Juan de Dios, Arequipa de enero a diciembre 2016.</p>	<p>A. Entonces, los niños con estados patológicos de parasitosis pueden presentar una baja concentración de hemoglobina en sangre, anemia.</p> <p>B. Entonces, el valor de la hemoglobina, también puede verse influida por el estado nutricional de</p>		<p>bajo contenido y disponibilidad del mismo, donde se hace más notorio entre las edades de 6 meses a 5 años de edad, según la investigación realizada el 18% de los niños y niñas presentaron anemia por falta de hierro, y el 82% presentaron niveles de hemoglobina entre los valores normales, el grupo etario que presentó mayor frecuencia de anemia por</p>		<p>de estrategias para la prevención y control de la anemia con diferentes etiologías, además de la ferropénica, que se integren a las estrategias actuales de suplementación de hierro.</p>
--	--	--	--	--	--	--

		<p>los niños, así como también por carencias en el saneamiento y deficiente abastecimiento de agua potable, el ambiente facilitando así la transmisión de estas parasitosis.</p>		<p>deficiencia de hierro fue el de 1 a 2 años de edad 6.9%, este hallazgo es relevante porque pone en manifiesto el efecto de la alimentación complementaria pobre y el aporte insuficiente de hierro en esta etapa de vida.</p>		
--	--	--	--	--	--	--