



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**

**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**

**UNIDAD DE POSGRADO**



**Asociación de parasitosis intestinal, anemia y estado nutricional  
en niños de 3 a 5 años atendidos en el Hospital Rural Sisa, región  
San Martín, abril – octubre 2021.**

**TESIS**

Para optar el título de Segunda Especialidad Profesional en

**Análisis Clínico**

**AUTORA**

Blga. Luz Margarita Colichón Carranza

**ASESORA**

Dra. Martha Arminda Vergara Espinoza

**LAMBAYEQUE – PERÚ**

**2023**

**Asociación de parasitosis intestinal, anemia y estado nutricional en niños de 3 a 5 años atendidos en el Hospital Rural Sisa, región San Martín, abril – octubre 2021.**



Blga. Luz Margarita Colichón Carranza

AUTORA



Dra. Martha Arminda Vergara Espinoza

ASESORA

**Presentada a la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Análisis Clínico.**

APROBADO POR:



Dra. Ana María Del Socorro Vásquez Del Castillo

PRESIDENTA



MSc. Roberto Ventura Flores

SECRETARIO



MSc. Rosa Liliana Alvarado Pineda

VOCAL

## ASOCIACIÓN DE PARASITOSIS INTESTINAL, ANEMIA Y ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL RURAL SISA, REGIÓN SAN MARTÍN, ABRIL - OCTUBRE 2021

### INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

9%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Instituto de Educación Superior Privado San Lucas Trabajo del estudiante	2%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
3	repositorio.uroosevelt.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	www.sri-ammabhagavan.org Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	1%

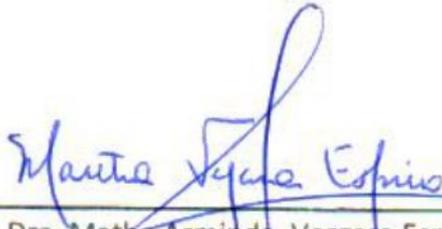
[docs.google.com](https://docs.google.com)

## CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, **Martha Arminda Vergara Espinoza**, Dra., Asesora de Tesis de segunda especialidad en Análisis Clínico de la Blg. Luz Margarita Colichón Carranza, autora de la Tesis Titulada: **ASOCIACIÓN DE PARASITOSIS INTESTINAL, ANEMIA Y ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL RURAL SISA, REGIÓN SAN MARTÍN, ABRIL – OCTUBRE 2021.**, luego de la revisión exhaustiva del documento en mención, dejo constancia que la misma tiene un índice de similitud de **15%** verificable en el reporte de similitud del programa Turnitin.

La suscrita analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Lambayeque, 29 junio de 2023



Dra. Martha Arminda, Vergara Espinoza  
DNI N° 16581832



## ACTA DE SUSTENTACIÓN

### ACTA DE SUSTENTACION N° 006-2023-FCCBB-UI

Siendo las 9:00 horas del día 21 de diciembre de 2023, se reunieron los Miembros de Jurado evaluador de la tesis titulada **“Asociación de parasitosis intestinal, anemia y estado nutricional en niños de 3 a 5 años atendidos en el Hospital Rural Sisa, región San Martín, abril – octubre 2021”**, designados por Resolución N° 007-2020-FCCBB/D de fecha 27 de enero de 2020, con la finalidad de evaluar y calificar la sustentación de la tesis antes mencionada, conformada por los siguientes docentes:

Dra. Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa	Presidenta
MSc. Roberto Ventura Flores	Secretario
MSc. Rosa Liliana Alvarado Pineda	Vocal
Dra. Martha Arminda Vergara Espinoza	Asesora

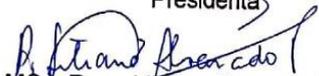
La sustentación presencial, es autorizada mediante Resolución N° 326-2023-VIRTUAL-FCCBB/D, de fecha 20 de diciembre de 2023.

La Tesis fue presentada y sustentada por la Blga. **LUZ MARGARITA COLICHÓN CARRANZA**, y tuvo una duración de 30 minutos. Después de la sustentación y absueltas las preguntas y observaciones de los miembros del jurado; se procedió a la calificación respectiva, otorgándole el calificativo de (*Muy Bueno*) (*19*) en la escala vigesimal.

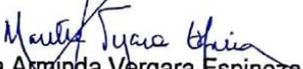
Por lo que queda APTA para obtener el título de Segunda Especialidad Profesional en Análisis Clínico, de acuerdo a la Ley Universitaria 30220 y la normatividad vigente de la Facultad de Ciencias Biológicas y la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Siendo las *10:45 a.m.* se dio por concluido el presente acto académico, dándose conformidad con la firma de los miembros del jurado.

  
Dra. Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa,  
Presidenta

  
MSc. Rosa Liliana Alvarado Pineda  
Vocal

  
MSc. Roberto Ventura Flores,  
Secretario

  
Dra. Martha Arminda Vergara Espinoza  
Asesora

## **DEDICATORIA**

A Dios, por guiarme en cada paso que doy y estar presente en todos los días de mi vida.

A Shagui, por darme su amor y apoyo incondicional en todo momento.

A José, por apoyarme siempre e impulsarme a ser mejor cada día.

A Boshi, por estar siempre a mi lado.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por darme la vida y salud para seguir cumpliendo mis objetivos.

A mi querida asesora Dra. Martha Vergara, por su paciencia, apoyo y motivación en la realización de esta tesis.

A Rosita Otiniano por su apoyo continuo en este proceso de tesis.

A los miembros del jurado por brindarme su apoyo en todo momento.

Al Hospital Rural Sisa por brindarme las facilidades para poder realizar esta investigación.

A mis compañeros y amigos de laboratorio del Hospital Rural Sisa por su apoyo en este estudio.

**CONTENIDO**

DEDICATORIA.....	6
AGRADECIMIENTOS.....	7
LISTADO DE TABLAS .....	9
RESUMEN.....	10
ABSTRACT.....	11
I. INTRODUCCIÓN.....	12
II. MARCO TEÓRICO.....	14
Antecedentes .....	14
Bases teóricas .....	16
Definición de términos básicos .....	18
III. MÉTODOS Y MATERIALES.....	20
Tipo de investigación .....	20
Población, muestra y criterios de selección.....	20
Autorización para desarrollo del estudio.....	20
Métodos, técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos .....	21
Aspectos éticos.....	21
Procesamiento y análisis de datos .....	22
IV. RESULTADOS .....	23
V. DISCUSIÓN.....	31
VI. CONCLUSIONES.....	34
VII. RECOMENDACIONES .....	35
VIII.REFERENCIAS.....	36
ANEXOS.....	40

**LISTADO DE TABLAS**

Tabla 1. Frecuencia de parasitosis intestinal en niños de 3 a 5 años atendidos en el Hospital Rural Sisa, región San Martín, abril – octubre 2021.....	23
Tabla 2. Especie de parásito intestinal en niños de 3 a 5 años atendidos en el Hospital Rural Sisa, región San Martín, abril - octubre 2021, según edad.....	24
Tabla 3. Especie de parásito intestinal en niños de 3 a 5 años atendidos en el Hospital Rural Sisa, región San Martín, abril - octubre 2021, según sexo.....	25
Tabla 4. Anemia en niños de 3 a 5 años atendidos en el Hospital Rural Sisa, región San Martín, abril - octubre del 2021 según edad.....	26
Tabla 5. Anemia en niños de 3 a 5 años atendidos en el Hospital Rural Sisa, región San Martín, abril - octubre del 2021 según sexo.....	27
Tabla 6. Valoración antropométrica y clasificación del estado nutricional en niños de 3 a 5 años atendidos en el Hospital Rural Sisa, región San Martín, abril - octubre del 2021.....	28
Tabla 7. Valoración del estado nutricional en niños de 3 a 5 años atendidos en el Hospital Rural Sisa, región San Martín, abril - octubre del 2021, según edad .....	29
Tabla 8. Asociación entre parasitosis intestinal, anemia y estado nutricional en niños de 3 a 5 años atendidos en el Hospital Rural Sisa, región San Martín, abril - octubre 2021.....	30

## RESUMEN

La parasitosis intestinal y la anemia son enfermedades frecuentes, se considera que ambas y un estado nutricional deficiente conducen a la desnutrición crónica infantil. Actualmente es controversial la asociación entre estas enfermedades en niños de 3 a 5 años. El objetivo del estudio fue establecer la asociación de la parasitosis intestinal, anemia y estado nutricional en niños de 3 a 5 años que acudieron al Hospital Rural Sisa, en los meses de abril a octubre del 2021. Es una investigación descriptiva relacional, la muestra fue de 265 niños, a los cuales se determinó niveles de hemoglobina, parasitosis en heces y el estado nutricional. En la determinación de hemoglobina se usó hemoglobinómetro portátil, el examen parasitológico se evaluó por muestra de heces seriada por método directo, el estado nutricional se determinó por las tablas de valoración antropométricas. Los datos obtenidos se tabularon para su análisis estadístico en el programa SPSS versión 20. Se demostró asociación estadística entre la parasitosis intestinal, anemia y estado nutricional; se concluye en que el 34% de niños presentaron parasitosis, el 5.3% anemia leve, el 0.4% anemia moderada, no se presentaron casos de anemia severa; el 5% presentó desnutrición, el 3% obesidad y solo el 2% sobrepeso.

Palabras clave: parasitosis intestinal, hemoglobina, anemia, estado nutricional, desnutrición.

## ABSTRACT

Intestinal parasitosis and anemia are common diseases, both are considered and a poor nutritional status leads to chronic childhood malnutrition. The association between these diseases in children aged 3 to 5 years is currently controversial. The objective of the study was to establish the association of intestinal parasitosis, anemia and nutritional status in children aged 3 to 5 years who attended the Sisa Rural Hospital, in the months of April to October 2021. It is a relational descriptive research, the sample was of 265 children, in whom hemoglobin levels, parasites in feces and nutritional status were determined. Portable hemoglobinometer was used to determine hemoglobin, the parasitological examination was evaluated by serial stool sample by direct method, nutritional status was determined by anthropometric assessment tables. The data obtained were tabulated for statistical analysis in the SPS program version 20. A statistical association was demonstrated between intestinal parasitosis, anemia and nutritional status; It is concluded that 34% of children presented parasitosis, 5.3% mild anemia, 0.4% moderate anemia, there were no cases of severe anemia; 5% were malnourished, 3% were obese and only 2% were overweight.

Keywords: intestinal parasites, hemoglobin, anemia, nutritional status, malnutrition.

## I. INTRODUCCIÓN

La parasitosis es considerada como una enfermedad infecciosa causada por la presencia de parásitos en el organismo; en el Perú, se reporta una prevalencia del 64 % y se afirma que de cada tres peruanos uno se ha infectado ya sea con uno o más tipos de parásitos, además de ello se sostiene que los protozoarios abundan en la sierra y costa y en la selva los helmintos (Ministerio de Salud [MINSA], 2021). El MINSA informa que en el año 2020 la desnutrición crónica fue de 16.5% y la desnutrición aguda de 1.6%, asimismo que en el primer semestre del 2021 la desnutrición aguda fue 1.7%; la misma institución reporta que en el 2020 el sobrepeso se incrementó en 0.2% y la obesidad en 0.1% respecto al 2019 y que el porcentaje de anemia fue 27.4%, menor en 0.7% a la del año 2019 (MINSA, 2021).

La asociación entre las enfermedades mencionadas implica un evidente problema de salud pública, así la anemia, la parasitosis y la desnutrición infantil se presentan en las poblaciones más vulnerables donde existe un limitado acceso a los servicios básicos de salud, educación y pobreza. Asimismo, debe tenerse en cuenta que los niños con problemas nutricionales son más propensos a padecer de infecciones respiratorias y diarrea, por otro lado, la malnutrición incrementa los costos de atención en salud, representando una carga para las personas, familia y comunidad y disminuye el desarrollo económico de un país (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2016).

La parasitosis intestinal, la anemia y el estado nutricional de los niños en edad preescolar y escolar son problemas muy arraigados en todas las regiones, con mayor énfasis en la sierra y en la selva, donde no siempre las campañas de erradicación se cumplen a cabalidad por factores propios de las regiones. Las consecuencias pueden llegar a ser fatales y de no serlo, se extienden en el transcurso de la vida con un impacto negativo, no sólo para el que la padece, sino también para la región y el país (Reyes y Oyola, 2019). Se sabe además que influyen en el crecimiento físico y desarrollo motor, mental y conductual de los niños. (MINSA, 2017).

El Hospital Rural Sisa, ubicado en la provincia El Dorado, región San Martín, brinda la atención a los niños a través del profesional de la salud mediante el examen clínico, la observación, exámenes de laboratorio, aplicación de instrumentos de evaluación del desarrollo y del crecimiento físico, entre otros, asimismo el monitoreo debe ser individual, integral, oportuno, periódico y secuencial, desde los 24 a 59 meses de edad debiendo llegar a tener 4 controles

por año (cada 3 meses), sin embargo, en los últimos tiempos, algunos planes y programas se han visto afectados por la emergencia sanitaria de la COVID 19, así el diagnóstico oportuno de parasitosis, anemia y desnutrición no se ha cumplido cabalmente en gran parte por la deserción de los adscritos, desconociéndose la realidad situacional en el grupo de niños de 3 a 5 años.

El informe elaborado por la Oficina de Gestión de la Información (OGI) de la Red de Salud El Dorado, región San Martín, indica que, en el Hospital Rural Sisa dentro de las diez primeras causas de morbilidad infantil se encuentran la anemia y la parasitosis que ocupan el segundo y tercer lugar respectivamente, además señala que existe deserción en la continuidad de los controles del crecimiento y desarrollo después que el niño cumple los 2 años de edad, según el reporte sólo el 52% de niños de 3 a 5 años acuden al establecimiento de salud, dicha situación suscita un diagnóstico tardío de anemia, parasitosis intestinal y del deficiente estado nutricional entre otros, o peor aún, en algunos casos ni siquiera son detectados, lo que impacta en el desarrollo cognitivo, psicológico y social del niño.

Frente a esta problemática, se planteó la siguiente interrogante ¿Existe asociación entre la parasitosis intestinal, anemia y el estado nutricional en niños de 3 a 5 años atendidos en el Hospital Rural Sisa, región San Martín, abril - octubre del 2021? Considerando que existe asociación en las enfermedades mencionadas, se planificó la presente investigación cuyo objetivo general es: Establecer la asociación de la parasitosis intestinal, anemia y estado nutricional de los niños de 3 a 5 años en el Hospital Rural Sisa, región San Martín, abril-octubre del 2021. Asimismo, se consideró tres objetivos específicos: Determinar la frecuencia y el tipo de parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años atendidos en el Hospital Rural Sisa, región San Martín, abril - octubre del 2021, estimar la concentración de hemoglobina para la clasificación de anemia en niños de 3 a 5 años e identificar la valoración antropométrica para la clasificación del estado nutricional en niños de 3 a 5 años.

Por todo lo expuesto, este trabajo brinda información real de la situación de la anemia, la desnutrición y la parasitosis en los niños atendidos en el Hospital Rural Sisa, la cual será socializada a las autoridades sanitarias y gobierno local con la finalidad de buscar estrategias de intervención preventivo - promocionales para mejorar el estado de salud. Además, permite a los estudiantes universitarios y profesionales de la salud con interés en temas sanitarios relacionados, considerarlo como un estudio base para futuras investigaciones.

## II. MARCO TEÓRICO

### Antecedentes

#### A nivel internacional

Gaviria et al. (2017), realizaron una investigación en el Resguardo San Lorenzo, de Caldonó, en el departamento de Cauca, Colombia; en 62 niños con un rango de edades de 1 a 5 años. Determinó la prevalencia de parasitosis intestinal, anemia y desnutrición. Se hicieron evaluaciones parasitológicas en muestras de heces, medición de la hemoglobina y mediciones antropométricas para evaluar el estado nutricional. Encontraron parasitosis intestinal en el 95.2% de niños, desnutrición crónica en el 35.5% y anemia en el 21%; no encontraron asociación estadística entre anemia, desnutrición y parasitosis, pero si encontraron factores de riesgo para las tres enfermedades.

Por otra parte, Díaz et al. (2018), realizaron un estudio en 4 comunidades rurales de Paraguay en 102 niños, entre 5 a 12 años con el objetivo de describir el estado nutricional, hematológico y parasitológico, relacionados con malas condiciones higiénico sanitarias y pobreza. Se encontró que, el 3.9 % de los niños presentó desnutrición moderada, el 20.6% sobrepeso u obesidad, el 9.8 % riesgo de desnutrición y el 65.7 % peso adecuado. La frecuencia de anemia encontrada fue de 38.2%; el 72.2% estaba parasitado; el parásito *Blastocystis spp.* fue el más frecuente (69%). No se pudo establecer una relación entre estado nutricional, hematológico y parasitosis.

Valle et al. (2019), identificaron el estado nutricional, la presencia de anemia y parasitosis en una población comprendida entre 5 a 10 años de edad de un hogar infantil en la Colonia de San José de la Vega de Tegucigalpa, Honduras. El reporte del Índice de Masa Corporal (IMC) indica que el 0.85% presenta desnutrición severa y el mismo porcentaje desnutrición moderada, el 4.27% sobrepeso y el 94.03% presenta un IMC normal. Referente al indicador talla-edad, el 16% se encuentra por debajo del límite normal. En la evaluación de la hemoglobina, el 5.98% presenta hemoglobina anormal y el 77.78% normal. Se encontró infección parasitaria en el 80.56 % de niños, los parásitos de mayor prevalencia fueron *Blastocystis spp.* (38.89%) y *Endolimax nana* (37.5%), además se encontró poli parasitismo en algunos casos. Concluyen que este grupo de niños presenta buen estado nutricional según los parámetros del IMC, examen de heces y hematológico, aun así, se encontró prevalencia de retraso en la talla que en el peso.

### **A nivel nacional**

En su trabajo conjunto, Berto et al. (2013), realizaron un estudio en el caserío Venenillo, Huánuco, establecieron la relación entre estado nutricional y nivel de pobreza con la presencia de parásitos intestinales en 42 escolares entre 2 a 16 años. Se realizó exámenes coproparasitológicos por el método de sedimentación rápida de Lumbreras y observación directa con Lugol. Para el nivel de pobreza se utilizó el índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI); y para el grado de desnutrición el índice de Waterlow. Resultando, el 85.7% presentó desnutrición severa y el 9.5% desnutrición moderada. El 97.6% presentó parasitosis; los parásitos más frecuentes fueron *Blastocystis spp.* (83.3%) y *Ascaris lumbricoides* (42.9%). No se comprobó asociación significativa entre nivel de desnutrición y parasitismo ( $p=0.77$ ), pero si asociación significativa entre el nivel de parasitismo y el nivel de pobreza ( $p=0.02$ ;  $\text{gamma}=0.82$ ).

Por su parte, Gonzales et al.(2015), en las zonas urbanas de Huancavelica y Coronel Portillo caracterizó la anemia en niños menores de 5 años, asociando la anemia a varios factores, entre ellos: niveles séricos de ferritina, vitamina B12, ácido fólico intraeritrocitario y presencia de parasitosis. En Huancavelica se reportaron los siguientes resultados; el 12.3% presentó anemia ferropénica y parasitosis; el 6.4%, anemia ferropénica y el 50.9%, anemia concurrente con parasitosis; en Coronel Portillo fue anemia y parasitosis con mayor porcentaje, de 54.4%; el 6.3 %, anemia ferropénica y parasitosis; el 18.4%, deficiencia de vitamina B12 y parasitosis. Concluyendo que la anemia concurrente con parasitosis son los casos más frecuentes.

Reyes et al. (2019), en su estudio llevado a cabo en cuatro centros poblados del distrito de Barranca, región Lima, investigaron sobre el impacto de un programa de intervención a nivel comunitario en la disminución de la desnutrición infantil y la anemia, el tamaño de la muestra fue de 300 niños menores de 5 años seleccionados por muestreo probabilístico. Se realizó una pre y post intervención. En la pre intervención el 11.7% presentó desnutrición crónica; el 1.3%, obesidad; el 15.3 %, sobrepeso y el 70% no presentó desnutrición; el 0.3% anemia severa, el 19.7% anemia moderada y el 28.3% presentó anemia leve. Posteriormente a la intervención el 2% mostró desnutrición aguda; el 8%, desnutrición crónica; el 1.7%, obesidad; el 9.7% sobrepeso y el 78.3% no presentó desnutrición; el 1.7% anemia moderada y el 16.3% anemia leve, concluye que el trabajo a nivel comunitario tiene un impacto positivo en la disminución de la anemia y desnutrición infantil.

### **A nivel regional**

Garaycochea et al. (2012), en el departamento de San Martín, en la localidad de Yantaló, realizó una investigación a 120 escolares de 5 a 17 años, evaluaron el dosaje de hemoglobina; el estado nutricional, con el índice de talla/edad y la parasitosis intestinal por los métodos de sedimentación espontánea en tubo Kato-Katz y Harada-Mori. Resultando, 64 escolares con parasitosis, el 43.75% presentaron infección por protozoarios, el 59.38% por helmintos; el parásito con mayor frecuencia fue *Trichuris trichura*. Referente a la hemoglobina, el 12.5% presentó anemia moderada y leve el 15.8%. El 29.2% de escolares presentaba desnutrición leve; el 5.8%, moderada y el 1.7% desnutrición severa. No se encontró una relación entre la anemia y la parasitosis.

### **Bases teóricas**

La parasitosis es definida por el Instituto Nacional de Salud (INS) como una enfermedad contagiosa, causada por parásitos alojados en el intestino de los seres vivos que afectan a las personas de todas las edades, especialmente a los niños más pequeños, en dicha enfermedad el consumo de alimentos y bebidas contaminadas son la causa principal de la transmisión del 90% de parásitos intestinales, la adherencia de ellos a la mucosa intestinal les da la capacidad de consumir vitaminas y nutrientes, favoreciendo el padecimiento de anemia y la desnutrición en la persona (INS, 2018).

Los helmintos y protozoarios son los dos grandes grupos que causan la parasitosis intestinal, se transmite generalmente por la ingestión de los huevos embrionados y quistes, que se encuentran en el agua y alimentos contaminados con materia fecal, las deficientes prácticas higiénicas en el ambiente familiar y de los manipuladores de alimentos infectados son causas directas de esta contaminación (INS, 2018).

La parasitosis no está asociada a ningún grupo etario, sin embargo, se le da mayor importancia en la etapa de vida niño, debido a que se presenta una competencia en la captación de nutrientes por el huésped y por el parásito, siendo los niños menores de 5 años los más afectados por encontrarse en crecimiento y desarrollo cognitivo, algunos parásitos como *Necator americanus*, *A. lumbricoides*, *Ancylostoma duodenale* y *T. trichura*, ocasionan daño en la mucosa del intestino induciendo a una mala absorción, pérdida de hierro y nutrientes además la pérdida del apetito (INS, 2020).

La infección por *Blastocystis spp.* es una de las parasitosis de mayor frecuencia en zonas tropicales, es transmitido por contaminación fecal y puede presentarse en el hombre al igual que en animales, estudios realizados afirman su patogenicidad, es el causante de síntomas digestivos y diarrea (Botero y Restrepo, 2012).

La anemia es una condición en la cual la concentración de la hemoglobina en sangre se presenta en valores menores a los límites referenciales para el sexo, la altitud, la edad y la gestación. Al presentar anemia se reduce la capacidad de la sangre de transportar oxígeno a los diferentes tejidos del cuerpo alterando la normalidad de las necesidades fisiológicas, pudiendo causar agotamiento, debilidad, mareos y dificultad para respirar (INS, 2013). La OMS reporta que un 20% de los niños de 6 meses hasta los 5 años de edad padece de anemia y puede deberse a las carencias nutricionales debido a una alimentación inadecuada; infecciones, por ejemplo, malaria, parasitosis intestinales, tuberculosis, etc. (OMS, 2021).

La hemoglobina es una proteína presente en los eritrocitos, se encarga del transporte de oxígeno a los tejidos y la anemia se clasifica según los niveles de esta proteína en la sangre. En niños de 6 a 59 meses el valor normal de hemoglobina es 11 g/dL; anemia leve de 10 a 10.9 g/dL; anemia moderada de 7 a 9.9 g/dL y la anemia severa presenta valores menores de 7 g/dL de hemoglobina. En niños de 5 a 11 años el valor de anemia severa se considera a valores menores de 8g/dL de hemoglobina; anemia moderada, de 8 a 10.9 g/dL; anemia leve, de 11 a 11.4 g/dL y el valor normal de 11.5 g/dL (MINSAL, 2017; INS, 2013)

El estado nutricional, es el crecimiento de masa corporal de un ser vivo, medido por medio de variables antropométricas como el peso y talla, y el desarrollo en las estructuras físicas y neurológicas, cognitivas y de comportamiento. Resulta evidente que el estado nutricional está condicionado por factores como la anemia, ya que al no tener el organismo una concentración adecuada de hemoglobina, los órganos y tejidos no pueden realizar normalmente sus funciones, generando en el individuo limitaciones en el desarrollo motor, mental y conductual (MINSAL, 2011; INEI, 2021).

En los niños la desnutrición y la anemia surge como resultado de la disminución de hierro en la sangre, una de estas causas es la infección de parásitos intestinales, provocando la disminución de las posibilidades de crecer, desarrollarse y aprender con normalidad (OMS, 2021). Los especialistas recomiendan que para disminuir el riesgo sugieren el consumo de

agua segura, tener buenas prácticas de higiene, la adecuada eliminación y disposición de residuos y excretas y también el lavado correcto de las manos (INS, 2018).

### **Definición de términos básicos**

**Anemia:** Es un trastorno en el cual el número de glóbulos rojos o eritrocitos circulantes en la sangre se ha reducido y es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo (MINSa, 2017).

**Hemoglobina:** Es una proteína compleja constituida por un grupo hem que contiene hierro y le da el color rojo al eritrocito y una porción proteínica, la globina. La hemoglobina es la principal proteína de transporte de oxígeno en el organismo (MINSa, 2017).

**Parasitosis:** Son enfermedades infecciosas causadas por parásitos (INS, 2018).

**Parásito intestinal:** Son seres vivos que requieren de otro organismo de diferente especie (huésped), para su supervivencia. Los huéspedes pueden ser temporales o permanentes y proporcionan nutrición y alojamiento al parásito, que es responsable de causar enfermedad y se alojan en el aparato digestivo (INS, 2018).

**Estado nutricional:** Es el crecimiento de masa corporal de un ser vivo medido por medio de variables antropométricas como el peso, la talla, el perímetro cefálico; etcétera (MINSa, 2011).

**Talla:** Es un indicador utilizado para evaluar el crecimiento lineal de la persona (INS, 2015).

**Peso:** Es la medición de la masa corporal de una persona expresada en kilogramos (INS, 2015).

**Sobrepeso:** Es una categoría de la valoración nutricional, donde el peso corporal es mayor a lo normal (INS, 2015).

**Obesidad:** Es una enfermedad representada por un estado excesivo de grasa corporal (INS, 2015).

Malnutrición: Es considerado un estado nutricional anormal, incluye la delgadez, el sobrepeso, la obesidad, la anemia, entre otros y causado por la deficiencia o exceso de energía, macronutrientes y/o micronutrientes (INS, 2015).

### III. MÉTODOS Y MATERIALES

#### **Tipo de investigación**

Es un estudio de tipo básico, descriptivo relacional de corte transversal y retrospectivo (Hernández et al., 2014).

#### **Población, muestra y criterios de selección**

##### **Población y muestra**

Fueron 265 niños de 3 a 5 años atendidos en el Hospital Rural Sisa, entre los meses de abril a octubre del 2021 que cumplieron con los criterios de inclusión.

##### **Criterios de selección de la muestra**

Criterios de inclusión.

- Niños de 3 a 5 años atendidos en el Hospital Rural Sisa en el servicio de Control y Desarrollo (CRED) entre los meses de abril a octubre del 2021.
- Niños que no tomaron antiparasitario en el último mes antes de iniciar el estudio.

Criterios de exclusión

- Niños de 3 a 5 años que acudieron al Hospital Rural Sisa con otras patologías intestinales.

#### **Autorización para el desarrollo del estudio**

Para el acceso a la información que permitió el desarrollo de la presente investigación, inicialmente se solicitó a la directora de la Red de Salud El Dorado, la autorización correspondiente para el acceso a la información de los pacientes y colaboración en la investigación, así como el apoyo del profesional responsable de la atención clínica de los niños en este estudio (Anexo A). Posteriormente, una vez obtenida la constancia de autorización para el acceso a la información y designación del personal profesional (Anexo B) se sistematizó la información en soportes digitales para la aplicación de los instrumentos de recolección correspondientes.

## **Métodos, técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos**

### **Procedimiento**

De los cuadernos de registro de resultados de las áreas de hematología y parasitología del laboratorio de análisis clínico del Hospital Rural Sisa se seleccionó los resultados correspondientes a niños de 3 a 5 años. Luego los datos fueron centralizados en una ficha de recolección de datos (Anexo C). Posteriormente se diferenciaron los resultados correspondientes a la determinación de anemia, según la Norma Técnica en Salud N° 134, manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas (MINSA, 2017) y de los resultados de la parasitosis según el Manual de procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de los parásitos intestinales del hombre (INS, 2014).

La valoración nutricional fue obtenida utilizando la Tabla de valoración nutricional antropométrica Niños y Niñas < 5 años, están validados con la Norma Técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y niño menor de cinco años (MINSA, 2011), también la Guía Técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente (MINSA, 2015), estos datos se recopilaron a través de las historias clínicas de los pacientes, facilitadas por el área de admisión del establecimiento.

Con los resultados obtenidos se elaboraron las tablas correspondientes considerando las valoraciones y las variables edad, sexo, talla, peso, parasitosis. Los datos tabulados fueron sometidos a la prueba estadística no paramétrica de Chi Cuadrado.

### **Técnicas**

Se uso la observación y el análisis (Hernández et al., 2014)

### **Instrumentos de recolección de datos**

Cuaderno de registro, historias clínicas, ficha de recolección de datos, laptop, USB.

### **Aspectos éticos**

Los datos obtenidos como resultado de la aplicación de los instrumentos fueron utilizados exclusivamente para los fines de esta investigación y los datos de los pacientes fueron tratados de manera confidencial. Por último, se respetaron los derechos de autor, de aquellos investigadores, los cuales han coadyuvado con sus estudios a la presente investigación, citándolos de conformidad con las Normas APA.

**Procesamiento y análisis de datos**

La información de la ficha de recolección de datos se ingresó en el programa Excel 2019, posteriormente se analizó en el programa SPSS, se elaboraron las tablas de frecuencia considerando las variables de anemia, parasitosis, identificación de parasitosis, talla, peso, se aplicó la prueba estadística descriptiva y Chi cuadrado, para determinar la dependencia o independencia de las variables respecto al grado de anemia, frecuencia de parásitos y a los porcentajes de desnutrición,

#### IV. RESULTADOS

##### Frecuencia de parasitosis intestinal

Se presenta la frecuencia de parasitosis en niños de 3 a 5 años (tabla 1), resultando el 34% parasitados.

**Tabla 1**

*Frecuencia de parasitosis intestinal en niños de 3 a 5 años atendidos en el Hospital Rural Sisa, región San Martín, abril - octubre 2021.*

<b>Parasitosis</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>
Niños parasitados	91	34
Niños no parasitados	174	66
<b>Total</b>	<b>265</b>	<b>100</b>

**Nota:** Hospital Rural Sisa, abril-octubre del 2021

### Tipo de parásitos intestinales

*Blastocystis spp.* es el parásito con mayor porcentaje de prevalencia (tabla 2), siendo los niños de 3 y 4 años los que presentan más casos de parasitosis.

**Tabla 2**

*Especie de parásito intestinal en niños de 3 a 5 años atendidos en el Hospital Rural Sisa, región San Martín, abril - octubre 2021, según edad.*

Especie de parásito	Edad (años)						Total	
	3		4		5		n	%
	n	%	n	%	n	%		
<i>Blastocystis spp.</i>	19	7.2	13	4.9	5	1.9	37	14
<i>Giardia lamblia</i>	7	2.6	9	3.4	3	1.1	19	7
<i>Entamoeba coli</i>	11	4.2	5	1.9	4	1.5	20	8
<i>Endolimax nana</i>	6	2.3	6	2.3	1	0.4	13	5
<i>Hymenolepis nana</i>	0	0	1	0.4	1	0.4	2	1
No se observaron parásitos	70	26.4	90	34.0	14	5	174	65
<b>Total</b>	<b>113</b>	<b>43</b>	<b>124</b>	<b>47</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>265</b>	<b>100.0</b>

**Nota:** Hospital Rural Sisa, abril-octubre del 2021

En el sexo femenino se obtuvo el mayor número de casos de parasitosis (tabla 3), *Blastocystis spp.* el parásito más frecuente, seguido de *E. coli*.

**Tabla 3**

*Especie de parásito intestinal en niños de 3 a 5 años atendidos en el Hospital Rural Sisa, región San Martín, abril - octubre 2021, según sexo*

Especie de parásito	M		F	
	N	%	N	%
<i>Hymenolepis nana</i>	2	2	0	0
<i>Blastocystis spp.</i>	15	11	22	16
<i>Endolimax nana</i>	5	4	8	6
<i>Entamoeba coli</i>	8	6	12	9
<i>Giardia lamblia</i>	8	6	11	8
No presentan parásitos	92	71	82	61
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>100</b>	<b>135</b>	<b>100</b>

**Nota:** Hospital Rural Sisa, abril-octubre del 2021

Además, se observó que el 11.4% de los niños de 3 a 5 años presentaron poliparasitismo, donde el 3.5% reportaron infección por *Blastocystis spp.* y *E. coli* a la vez, el 7.9% reportó infección por *G. lamblia* y *E. coli* al mismo tiempo (Anexo D).

### Concentración de hemoglobina

Se muestra que el 94.3% de los niños presentaron hemoglobina normal (sin anemia), el 5.3% presentaron anemia leve y el 0.4 % presentó anemia moderada (tabla 4). Los niños de 5 años presentaron el mayor porcentaje de anemia leve y moderada. No hubo casos de anemia severa en ningún grupo etario.

**Tabla 4**

*Anemia en niños de 3 a 5 años atendidos en el Hospital Rural Sisa, región San Martín, abril - octubre del 2021 según edad*

Clasificación de la anemia	Edad (años)						Total	
	3		4		5			
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Sin anemia	120	98.4	119	94.4	11	64.7	250	94.3
Anemia leve	2	1.6	7	5.6	5	29.4	14	5.3
Anemia moderada	0	0	0	0	1	5.9	1	0.4
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>100</b>	<b>126</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>265</b>	<b>100</b>

**Nota:** Hospital Rural Sisa, abril-octubre del 2021

Además, se observó que los niños con diagnóstico sin anemia, presentaron los valores de hemoglobina como límite inferior de 11.90 g/dL y como límite superior de 12.09 g/dL (Anexo E).

El 95% de niños no presentó anemia al igual que el 94% de niñas, solo el sexo femenino presentó el 1% de anemia moderada (tabla 5).

**Tabla 5**

*Anemia en niños de 3 a 5 años atendidos en el Hospital Rural Sisa, región San Martín, abril - octubre del 2021 según sexo*

Clasificación de la anemia	Masculino		Femenino	
	n	%	n	%
Sin anemia	123	95	127	94
Anemia leve	7	5	7	5
Anemia moderada		0	1	1
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>100</b>	<b>135</b>	<b>100</b>

**Nota:** Hospital Rural Sisa, abril-octubre del 2021

### Valoración antropométrica y clasificación del estado nutricional

El sexo femenino presentó el porcentaje mayor de desnutrición (3.4%) y también de sobrepeso (1.13%). Además, hay niños con estado nutricional normal que están en riesgo de presentar talla baja (tabla 6).

**Tabla 6**

*Valoración antropométrica y clasificación del estado nutricional en niños de 3 a 5 años atendidos en el Hospital Rural Sisa, región San Martín, abril - octubre del 2021.*

		Estado nutricional							
		Desnutrición		Normal		Obesidad		Sobrepeso	
		n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Sexo</b>	Masculino	4	1.5	120	45.3	5	1.9	1	0.38
	Femenino	9	3.4	121	45.7	2	0.8	3	1.13
<b>Peso</b>	<10,58-17,05>	13	4.9	219	82.6	0	0.0	0	0.00
	<17,06-23,53>	0	0.0	22	8.3	7	2.6	1	0.38
	<23,54-30,00>	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	1.13
<b>Talla</b>	Talla baja severa	1	0.4	1	0.4	0	0.0	0	0.00
	Talla baja	12	4.5	53	20.0	1	0.4	0	0.00
	Normal	0	0.0	186	70.2	5	1.9	4	1.51
	Talla alta	0	0.0	1	0.4	1	0.4	0	0.00

**Nota:** Hospital Rural Sisa, abril-octubre del 2021

Se presentan los datos de la valoración del estado nutricional por edades, donde los niños de 5 años reportan los mayores casos de obesidad con un 18% (tabla 7).

**Tabla 7**

*Valoración del estado nutricional en niños de 3 a 5 años atendidos en el Hospital Rural Sisa, región San Martín, abril - octubre del 2021, según edad.*

<b>Estado nutricional</b>		<b>Normal</b>	<b>Desnutrición</b>	<b>Obesidad</b>	<b>Sobrepeso</b>	<b>Total</b>
3 años	n	114	6		2	122
	%	93	5		2	100
4 años	n	113	7	4	2	126
	%	90	5	3	2	100
5 años	n	14		3		17
	%	82		18		100
<b>Total</b>	<b>n</b>	<b>241</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>265</b>
	<b>%</b>	<b>90</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>100</b>

**Nota:** Hospital Rural Sisa, abril-octubre del 2021

### Asociación de la parasitosis intestinal, anemia y estado nutricional

Se aprecia los estadísticos chi-cuadrado relacionados a la asociación de las variables parasitosis intestinal, anemia y estado nutricional de los niños de 3 a 5 años de edad (tabla 8).

**Tabla 8**

*Asociación entre parasitosis intestinal, anemia y estado nutricional en niños de 3 a 5 años atendidos en el Hospital Rural Sisa, región San Martín, abril - octubre 2021.*

	Con parasitosis (82)	Sin parasitosis (183)	Chi <sup>2</sup>
Con Anemia	13% (11)	2% (2)	0.002
Sin Anemia	87% (71)	98% (179)	
Buen estado Nutricional	77% (63)	72% (132)	0.003
Mal estado nutricional	23% (19)	28% (51)	
	Con Anemia (15)	Sin Anemia (250)	
Buen estado Nutricional	60% (9)	74% (186)	0.028
Mal estado nutricional	40% (6)	26% (64)	

**Nota:** Hospital Rural Sisa, abril-octubre del 2021

## V. DISCUSIÓN

En la presente investigación se determinó, en general, la parasitosis, desnutrición y anemia de los niños de 3 a 5 años atendidos en el Hospital Rural Sisa durante los meses de abril a octubre del 2021. En relación a los parásitos identificados y a la frecuencia se tiene que, la prevalencia principal corresponde al parásito *Blastocystis spp.* y en el segundo lugar al parásito *E. coli*, este resultado es parcialmente similar al trabajo de Valle et al. (2019) quienes concluyeron que, se encontró en mayor porcentaje a las especies *Blastocystis spp.* y *E. nana*; del mismo modo Berto et al. (2013) también encontró mayor prevalencia de *Blastocystis spp.* seguido de *A. lumbricoides*. Respecto a *Blastocystis spp.* es un parásito muy común en las poblaciones infantiles dada su adaptación a las diferentes condiciones ambientales, sin embargo, en este estudio el porcentaje de casos positivos difiere significativamente al de los autores referidos.

Por su parte *E. nana* se ha identificado en este estudio, sin embargo, en el trabajo de Valle et al., se obtuvieron porcentajes más altos, probablemente debido a que los niños evaluados en el Hospital Rural Sisa eran menores y correspondía a una población no cautiva, a diferencia de los niños estudiados por los autores que tenía el doble de edad y vivían en un albergue, condiciones que favorecen la transmisión de diferentes agentes, entre ellos los parásitos. Es importante señalar que Valle et al. (2019) concluyeron que los niños que participaron en este estudio, tenían un buen estado nutricional a pesar de estar parasitados. Por ello, es posible concluir que un buen estado nutricional no es determinante para la ausencia o presencia de parásitos intestinales.

En este estudio se identificó a parásitos como *Blastocystis spp.*, *E. coli*, *H. nana*, *G. lamblia* y *E. nana*, pero no *T. trichura*, *A. lumbricoides* (Garaycochea et al., 2012), se justifica de manera general que la presencia de parásitos en un hospedero varía por las condiciones ambientales que rodean al hospedero y por las condiciones intrínsecas del mismo. En el primer supuesto, destacan, condiciones de saneamiento básico, hábitos de limpieza inapropiados, la inadecuada eliminación de residuos y excretas, consumo de agua no tratada y la crianza de animales domésticos sin el cuidado correspondiente. En el segundo supuesto, la presencia de parasitosis intestinal no necesariamente es patogénica, sino que depende en gran medida del sistema inmune del paciente y de la magnitud de la infección parasitaria.

En relación al resultado obtenido de la variable anemia, se coincide con Garaycochea et al. (2012), quienes en su estudio detectaron índices de anemia leve y moderada, en porcentajes mayores a los encontrados en la presente investigación; asimismo, en ambas investigaciones no se reportaron casos de anemia severa. Debe indicarse que, aparentemente en la región selva, a la que pertenecen los niños de ambas investigaciones, existe tendencia que a mayor edad, el grado de anemia se incrementa, lo que posiblemente se deba a la disminución e incluso la ausencia de la vigilancia y supervisión de la alimentación por parte de los padres, siendo el niño o el adolescente el que decide por los alimentos que come o deja de comer y la consecuencia de esta situación se ve reflejada también en los porcentajes de desnutrición y parasitosis. Si bien en este trabajo los niños ostentaban edades de hasta 5 años y en el de los autores hasta 17 años, los casos de parasitosis, anemia y desnutrición del presente estudio, se presentaron en niños de 5 años de edad.

Los porcentajes obtenidos en la valoración antropométrica para clasificar el estado nutricional son semejantes a los reportados por Valle et al. (2019), en el sentido que es bajo el número de casos de desnutrición severa, desnutrición moderada y sobrepeso, se observa también en la tendencia de los resultados informados por Díaz et al. (2018) a pesar de que en dichos resultados los porcentajes referidos revelan la presentación de desnutrición severa, desnutrición moderada y sobrepeso.

A pesar de las semejanzas en las tendencias, los porcentajes de desnutrición, anemia, obesidad, sobrepeso y parasitosis mostrados por Díaz et al. (2018) y por Gaviria et al. (2017), son mayores a los de esta investigación. Todo esto, también tiene su explicación en las poblaciones estudiadas, en este estudio correspondieron a los niños atendidos en un hospital y en condición de no confinados y en el estudio de Díaz et al. (2018), las poblaciones correspondieron a 4 comunidades rurales cuyas actividades sociales y productivas son diferentes a la zona urbana de Sisa, por otro lado Gaviria et al. (2017), estudiaron en una población confinada, ambas situaciones incrementan el riesgo de la presentación de parasitosis, anemia y desnutrición.

En la presente investigación se pudo establecer una relación estadística significativa entre la parasitosis y la anemia, resultado contrario a los publicados por Garaycochea (2012) y Gonzales et al. (2015) quienes informaron de prevalencias de parasitosis mayores al 50 %, y de anemia mayores al 20 %, mientras que en este trabajo los resultados obtenidos fueron del

36% y 5% respectivamente. Probablemente las diferencias entre los factores asociados a las variables analizadas justifiquen la relación entre anemia y parasitosis, la cual es mayor en la presente investigación y menor en lo reportado por los autores antes referidos.

Referente a la anemia y la desnutrición, Reyes et al. (2019) realizó una pre y post evaluación en niños menores de 5 años que fueron tratados para disminuir los niveles de anemia y mejorar su estado nutricional, en la post evaluación encontró disminución tanto de los casos de anemia y desnutrición, pero no encontró asociación entre ambas variables, resultados contrarios a los obtenidos en esta investigación: por lo que se deduce que, al existir anemia el cuerpo no tiene una concentración adecuada de hemoglobina, los órganos y tejidos no realizan sus funciones con normalidad, generando en el individuo limitaciones en su desarrollo como lo son el peso y talla, trayendo como consecuencia la desnutrición: también se agrega que el consumo de alimentos poco nutritivos contribuyen a presentar anemia y consecuentemente desnutrición.

Si bien las investigaciones de los autores referidos anteriormente no encontraron asociación entre parasitosis intestinal, anemia y estado nutricional, la presente investigación demostró que existe una asociación estadística. Por otro lado, la evidencia sugiere que esta asociación se relaciona con el entorno del individuo, el cual implica varios factores, partiendo del saneamiento básico de la vivienda (servicio de agua y desagüe), la alimentación, la eliminación de residuos sólidos y excretas, la limpieza del hogar, ausencia del lavado de manos, entre otros, además a ello se suma la respuesta inmune de cada sujeto, más aún los niños al estar en constante crecimiento su requerimiento de nutrientes es mayor y al padecer cualquiera de estas enfermedades afecta su desarrollo físico y cognitivo. Esta asociación estadística demuestra que si un niño presenta parasitosis intestinal debilita su sistema inmune existiendo la posibilidad de presentar también un diagnóstico de anemia y desnutrición, y todas las combinaciones entre estas enfermedades.

## VI. CONCLUSIONES

En los niños de 3 a 5 años que acudieron al Hospital Rural Sisa durante los meses de abril a octubre del 2021, existe una baja prevalencia de parasitosis intestinal, siendo el de mayor prevalencia *Blastocystis spp.*

Lo valores de hemoglobina en la población de estudio fueron normales en la mayoría de los casos, sólo el 5.7 % de niños presentó valores anormales ya sea por anemia leve o moderada.

El estado nutricional normal en la población de estudio prevaleció frente a los casos de desnutrición, obesidad y sobrepeso

Existe una asociación estadística entre la parasitosis intestinal, anemia y estado nutricional.

## VII. RECOMENDACIONES

Realizar estudios sobre factores sociodemográficos que influyen en la presencia de estas enfermedades relacionadas a la parasitosis intestinal, anemia y estado nutricional en niños en edad pre escolar y escolar.

Organizar campañas continuas de atención clínica integral dirigida a niños donde se evalúen la infección por parásitos intestinales, anemia y desnutrición, y otras enfermedades; de esta forma brindar un diagnóstico y tratamiento oportuno, además concientizar a los padres sobre la importancia de cumplir con los controles periódicos de sus menores hijos programados en el establecimiento de salud.

Trabajar en coordinación con la comunidad civil y el personal de salud de la Provincia de El Dorado, para identificar y visitar a aquellos niños que no acuden a sus controles periódicos programados en los establecimientos de salud y así brindarles una visita domiciliaria como primer contacto con el sector salud.

## VIII. REFERENCIAS

- Berto Moreano , C. G., Cahuana Aparco, J., Cárdenas Gallegos, J. K., Botiquín Ortiz, N. R., Balbín Navarro, C. A., Tejada Llacsá, P. J., & Calongos Porras, E. J. (2013). Nivel de pobreza y estado nutricional asociados a parasitosis intestinal en estudiantes de Huánuco, Perú, 2010. *Anales de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*, 301-305. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v74n4/a06v74n4.pdf>
- Botero, D., & Restrepo, M. (2012). *Parasitosis humanas* (5ta edición ed.). Colombia: Corporacion para investigaciones biologivas.
- Botero, D., & Restrepo, M. (2012). *Parasitosis humanas* (5ta edicion ed.). Medellín: Corporacion para Investigaciones Biológicas.
- Devera, R., Amaya, I., Blanco, Y., Requena, I., Tedesco, R. M., Rivas, N., . . . Gonzales, R. (2012). Parásitos intestinales en una comunidad suburbana de ciudad de Bolívar, Estado Bolívar, Venezuela. *La Revista de Enfermería y otras Ciencias de la Salud*, 55-63.
- Díaz, V., Funes, P., Echague, G., Sosa, L., Ruíz, I., Zenteno, J., . . . Granado, D. (2018). Estado nutricional-hematológico y parasitosis intestinal de niños escolares de 5 a 12 años de cuatro localidades rurales de Paraguay. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud.*, 16(1):26-32. Obtenido de <http://archivo.bc.una.py/index.php/RIIC/article/view/1328/1197>
- Flores Bendezú, J., Calderón, J., Rojas, B., Alarcón Matutti, E., & Gutiérrez, C. (2015). Desnutrición crónica y anemia en niños menores de 5 años de hogares indígenas del Perú-Análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2013. *Anales de la Facultad de Medicina UNMSM*, 76(2),135. doi:<https://doi.org/10.15381/anales.v76i2.11139>
- Garaycochea, O., Acosta García, G., Vigo Ames, N., Heringman , K., Dyer, A., Jerí, S., & Siancas, G. (2012). Parasitismo intestinal, anemia y estado nutricional en niños de la comunidad de Yantaló, San Martín Perú. *Revista Ibero-Latinoamericana de Parasitología*, 143-151. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/338684180>
- Gaviria, L. M., Campo Polanco , L. F., Cardona Arias , J., & Galván Díaz, A. L. (2017). Prevalencia de parasitosis intestinal, anemia y desnutrición en niños de un resguardo indígena Nasa, Cauca, Colombia, 2015. *Revista de la Facultad Nacional de Salud Pública*, 391-399. doi:<https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v35n3a09>
- Gonzales, E., Huamán Espino, L., Gutiérrez, C., Aparco, J. P., & Pillaca, J. (2015).

- Caracterización de la anemia en niños menores de 5 años de zonas urbanas de Huancavelica y Ucayali en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 431-439. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v32n3/a04v32n3.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. D. (2014). *Metodología de la investigación (Sexta Edición ed.)*. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
- INEI. (2018). Perú. Indicadores de resultados de los programas presupuestales 2012-2017. Encuesta demográfica y de salud familiar. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática. Obtenido de [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/images/Peru\\_Indicadores\\_de\\_PPR\\_2012\\_2017.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/images/Peru_Indicadores_de_PPR_2012_2017.pdf)
- INEI. (2021). Desarrollo infantil temprano en niñas y niños menores de 6 años de edad. ENDES 2020. Lima: Ministerio de Desarrollo e Inclusión social. Obtenido de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1797/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1797/libro.pdf)
- INS. (2013). Guía técnica: procedimiento para la determinación de hemoglobina mediante hemoglobímetro portátil. Lima: Ministerio de Salud .
- INS. (2015). Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente . Lima: Ministerio de Salud .
- INS. (2015). Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica del adolescente. Lima: Instituto Nacional de Salud. Obtenido de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/390257/guia-tecnica-para-la-valoracion-nutricional-antropometrica-de-la-persona-adolescente.pdf?v=1571242432>
- INS. (2018, setiembre 26). Presencia de parasitosis intestinales en niños favorecen la anemia y la desnutrición crónica. Lima: Instituto Nacional de Salud. Obtenido de <https://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/presencia-de-parasitos-intestinales-en-ninos-favorecen-la-anemia-y-la-desnutricion#:~:text=La%20presencia%20de%20par%C3%A1sitos%20intestinales,Sa%20del%20Ministerio%20de%20Salud.>
- INS. (12 de febrero de 2020). Instituto Nacional de Salud. Parasitosis. Obtenido de <https://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/ins-el-90-de-parasitos-se-transmiten-mediante-el-consumo-de-alimentos-contaminados>
- INS. (2020). Situación actual de la anemia. Recuperado el 6 de enero de 2020, de <https://anemia.ins.gob.pe/situacion-actual-de-la-anemia-c1>
- MINSa. (2011). Norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo del niño

- y niña menores de 5 años. Lima: Dirección de Salud de las Personas. Ministerio de Salud. Obtenido de [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/390869/Norma\\_t%C3%A9cnica\\_de\\_salud\\_para\\_el\\_control\\_del\\_crecimiento\\_y\\_desarrollo\\_de\\_la\\_ni%C3%B1a\\_y\\_el\\_ni%C3%B1o\\_menor\\_de\\_cinco\\_a%C3%B1os.\\_R.M.\\_N%C2%BA\\_990-2010MINSAs20191017-26355-ne1elk.pdf?v=1571311779](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/390869/Norma_t%C3%A9cnica_de_salud_para_el_control_del_crecimiento_y_desarrollo_de_la_ni%C3%B1a_y_el_ni%C3%B1o_menor_de_cinco_a%C3%B1os._R.M._N%C2%BA_990-2010MINSAs20191017-26355-ne1elk.pdf?v=1571311779)
- MINSAs. (2017). Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Norma Técnica en Salud N° 134 - MINSAs, 37.
- MINSAs. (2017). Plan Nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú: 2017-2021 (1ra Edición ed.). Lima: Ministerio de Salud del Perú. Obtenido de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSAs/4189.pdf>
- MINSAs. (2018). Desafíos en las estrategias de suplementación en anemia infantil en el Perú. Ministerio de Salud. Dirección General de Epidemiología . Boletín Epidemiológico del Perú 27(30). Obtenido de <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2018/30.pdf>
- MINSAs. (2021). Estado Nutricional de niños menores de cinco años y gestantes que acceden a los establecimientos de salud del Ministerio de Salud. Lima: MINSAs. INS. Centro de Alimentación y Nutrición. Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional. Obtenido de <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/informes/2021/Inf%20Gerencia%20SIEN-HIS%20I%20SEMESTRE%202021%20Final.pdf>
- MINSAs. (2021). Parasitosis es la principal causa de anemia y desnutrición infantil en el Perú. Ministerio de Salud. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/567318-parasitosis-es-la-principal-causa-de-anemia-y-desnutricion-infantil-en-el-peru>
- OMS. (2016). Estrategia mundial para la salud de la mujer, el niño y el adolescente (2016-2030). Ginebra: OMS. Obtenido de [https://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/estrategia-mundial-mujer-nino-adolescente-2016-2030.pdf](https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/estrategia-mundial-mujer-nino-adolescente-2016-2030.pdf)
- OMS. (2021). Anemia. Organización Mundial de la Salud. Obtenido de [https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab_1)
- OMS. (2021). Anemia. Organización Mundial de la Salud. Obtenido de [https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab_1)
- Reyes Narváez, S. E., & Oyola Canto, M. S. (2019). Parasitosis intestinal en niños menores de

5 años. Revista Médica Electrónica Portales Médicos. Obtenido de <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/parasitosis-intestinal-en-ninos-menores-de-5-anos/>

Reyes Narváez, S. E., & Oyola Canto, M. S. (2019). Parasitosis intestinal en niños menores de 5 años. Revista electrónica de Portales Médicos. Obtenido de <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/parasitosis-intestinal-en-ninos-menores-de-5-anos/>

Reyes Narváez, S. E., Contreras Contreras, A. M., & Oyola Canto, M. S. (2019). Anemia y desnutrición infantil en zonas rurales: impacto de una intervención integral a nivel comunitario. Revista de Investigaciones Altoandinas, VOL 21 N°3, 205 - 214. doi:<http://dx.doi.org/10.18271/ria.2019.478>

Valle Suárez, R., Milla García , K., Chunchilla Ticas , D., & Molina Flores , V. (2019). Estado nutricional, anemia y parasitosis intestinal en los niños y adolescentes del Hogar de Amor y Esperanza, Tegucigalpa, año 2017. Revista Científica y Tecnológica(24), 64-77. doi:[10.5377/rct.v0i24.7877](https://doi.org/10.5377/rct.v0i24.7877)

# **ANEXOS**

## Anexo A. Solicitud de autorización para realizar la investigación

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

Solicito: Autorización para realizar investigación

SEÑORITA DIRECTORA EJECUTIVA DE LA RED DE SALUD EL DORADO

Yo, **LUZ MARGARITA COLICHÓN CARRANZA**, identificada con DNI 45786980, domiciliado en Jr. Eladio Tapullima cuadra 5, alumna egresada de la Segunda Especialidad en Análisis Clínico de la Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo, a usted atentamente expreso:

Que con el objetivo de lograr mi título de especialista, he optado por realizar un trabajo de investigación en el Hospital Rural Sisa de la red de salud El Dorado, donde usted viene ejerciendo sus funciones; por tal motivo solicito se sirva de disponer al personal de su cargo, que me brinde la información respectiva, incluyendo los archivos, historias clínicas y demás documentación, que permitan la realización de mi trabajo de tesis, que lleva como título "Asociación de parasitosis intestinal, anemia y estado nutricional en niños de 3 a 5 años en el Hospital Rural Sisa, abril a julio del 2021". Por tanto solicito a usted me expida la autorización correspondiente para realizar la investigación en el establecimiento de salud a su cargo.

Sin otro particular, me despido de su estimada persona, esperando su pronta atención a mi solicitud.

San José de Sisa, 25 de marzo del 2021

  
LUZ MARGARITA  
COLICHÓN CARRANZA  
CBP. 19386

DIRECCION REGIONAL DE SALUD SAN MARTIN	
RED DE SALUD EL DORADO	
TRAMITE DOCUMENTARIO	
FECHA.....	25/03/2021
HORA.....	10:28
REGISTRO.....	0126
FIRMA	

## Anexo B. Constancia de autorización para realizar la investigación



**OFICINA DE GESTION DE SERVICIO DE SALUD BAJO**  
**UNIDAD DE GESTION TERRITORIAL DE SALUD - EL DORADO**

*"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"*

**CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN**

La Directora Ejecutiva de la Red de Salud El Dorado: Obs. Noelia Gabriela Ruiz  
 Gonzales

**HACE CONSTAR**

Que, la tesista Blga. **LUZ MARGARITA COLICHÓN CARRANZA**, de la Segunda Especialidad en Análisis Clínico de la Universidad Pedro Ruiz Gallo, obtuvo la autorización para realizar la investigación titulada "Asociación de parasitosis intestinal, anemia y estado nutricional en niños de 3 a 5 años en el Hospital Rural Sisa, abril a julio del 2021". En base a los lineamientos de esta institución.

Se expide la presente constancia, a solicitud del interesado para los fines pertinentes.

San José de Sisa, 29 de marzo del 2021



DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD SAN MARTÍN  
 UNIDAD DE GESTIÓN TERRITORIAL DE SALUD EL DORADO

*[Handwritten Signature]*

OBST NOELIA GABRIELA RUIZ GONZALEZ  
 DIRECTORA

## Anexo C. Ficha de recolección de datos

**Ficha de recolección  
de datos**

Asociación de parasitosis intestinal, anemia y estado nutricional en niños de 3 a 5 años en el Hospital Rural Sisa, abril a octubre del 2021

Fecha : \_\_\_\_\_

DNI/Historia clínica: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

Sexo:

Femenino ( ) Masculino ( )

Peso: \_\_\_\_\_

Talla: \_\_\_\_\_

Hemoglobina: \_\_\_\_\_

Examen parasitológico: \_\_\_\_\_

## Anexo D

*Poli parasitismo intestinal en niños de 3 a 5 años en el Hospital Rural Sisa, región San Martín, abril - octubre del 2021*

Parásitos intestinales	Edad						Total	
	3 años		4 años		5 años		n	%
	n	%	n	%	n	%		
<i>Blastocystis hominis</i> y <i>Entamoeba coli</i>	3	2.7	1	0.8	0	0	4	3.5
<i>Giardia lamblia</i> y <i>Entamoeba coli</i>	0	0	1	0.8	2	7.1	3	7.9
<b>Total</b>	3	2.1	2	1.6	2	7.1	7	11.4

**Nota:** Hospital Rural Sisa, región San Martín, abril-octubre del 2021

## Anexo E

*Valores máximos y mínimos en la clasificación de la anemia en niños de 3 a 5 años en el Hospital Rural Sisa, región San Martín, abril - octubre del 2021.*

Clasificación de la anemia	Descriptivos		Estadístico
<b>Normal</b>	Media		<b>11.99</b>
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	<b>11.9</b>
		Límite superior	<b>12.09</b>
	Mínimo		11
	Máximo		16.5
<b>Leve</b>	Media		<b>10.8</b>
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	<b>10.61</b>
		Límite superior	<b>10.99</b>
	Mínimo		10
	Máximo		11.3
<b>Moderado</b>	<=9.90		

**Nota:** Hospital Rural Sisa, región San Martín, abril-octubre del 2021