



UNAP



FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

TESIS

PARASITOSIS INTESTINAL Y ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE CINCO
AÑOS DE LA COMUNIDAD DE ZUNGAROCOCHA, IQUITOS – PERÚ,
2022

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
BIÓLOGO

PRESENTADO POR:
MAYKEL MIDER MARIN AGUILAR

ASESORES:

Blga. CARMEN TERESA REÁTEGUI DE KAHN, Mgr.

Blga. LUZ ESTHER VELA DE TUESTA, Dra.

IQUITOS, PERÚ

2024

ACTA DE SUSTENTACIÓN



UNAP

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N° 014-CGT-UNAP-2024

En la ciudad de Iquitos, Departamento de Loreto, mediante sala presencial, a los 25 días del mes de junio del 2024, a las 17:10 horas se dio inicio a la sustentación pública de la tesis titulada: "PARASITOSIS INTESTINAL Y ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS DE LA COMUNIDAD DE ZUNGAROCOCHA, IQUITOS - PERÚ, 2022", presentado por el bachiller MAYKEL MIDER MARÍN AGUILAR, autorizada mediante RESOLUCIÓN DECANAL N° 296-2024-FCB-UNAP, para optar el Título Profesional de **BIÓLOGO**, que otorga la UNAP de acuerdo a Ley 30220, su Estatuto y el Reglamento de Grados y Títulos vigente.

El Jurado Calificador y Dictaminador designado mediante RESOLUCIÓN DECANAL N°073-2024-FCB-UNAP, de fecha 22 de febrero de 2024, integrado por los siguientes Profesionales:

- | | |
|---|--------------|
| - Blga. MIRLE CACHIQUE PINCHE, Dra. | - Presidente |
| - Blga. MARJORIE RAQUEL DONAYRE RAMIREZ, Dra. | - Miembro |
| - Blga. ROSANA GONZÁLES ARZUBIALDES, M.Sc. | - Miembro |

Luego de haber escuchado con atención y formulado las preguntas, las cuales fueron absueltas

Satisfactoriamente

El Jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones:

La sustentación pública y la Tesis han sido Aprobada con la calificación de Buena estando el Bachiller apto para obtener el Título Profesional de **BIÓLOGO**.

Siendo las 18:30 horas se dio por terminado el acto de sustentación.

Blga. MIRLE CACHIQUE PINCHE, Dra.
Presidente

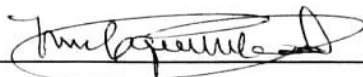
Blga. MARJORIE RAQUEL DONAYRE RAMIREZ, Dra.
Miembro

Blga. ROSANA GONZÁLES ARZUBIALDES, M.Sc.
Miembro

Blga. CARMEN TERESA REÁTEGUI DE KAHN, Mgr.
Asesora

Blga. LUZ ESTHER VELA DE TUESTA, Dra.
Asesora

JURADO CALIFICADOR Y DICTAMINADOR



Blga. MIRLE CACHIQUE PINCHE, Dra.

Presidente



**Blga. MARJORIE RAQUEL DONAYRE
RAMIREZ, Dra.**

Miembro



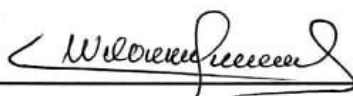
Blga. ROSANA GONZÁLES ARZUBIALDES, M.Sc.

Miembro

ASESORES



Blga. Carmen Teresa Reátegui De Kahn, Mgr.



Blga. Luz Esther Vela De Tuesta, Dra.

RESULTADO DE INFORME DE SIMILITUD

NOMBRE DEL TRABAJO

RESUMEN HASTA RECOMENDACIONES . pdf

AUTOR

MAYKEL MARIN

RECuento DE PALABRAS

8366 Words

RECuento DE CARACTERES

41965 Characters

RECuento DE PÁGINAS

39 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

1.3MB

FECHA DE ENTREGA

Feb 16, 2024 4:14 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Feb 16, 2024 4:15 PM GMT-5

● 29% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 27% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 19% Base de datos de trabajos entregados
- 4% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

DEDICATORIA

*A mi mamá Lily, por ayudarme a tomar
las mejores decisiones en mi vida.*

*A mi papá May, por apoyarme en los
momentos buenos y malos, y nunca
desampararme.*

*En memoria a mi abuela Eva y mi tío
Alejandro, por siempre cuidar de mí,
aconsejarme y enseñarme valores.*

AGRADECIMIENTO

- A la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana y la Facultad de Ciencias Biológicas, mi casa de estudios, que me dio la oportunidad de conocer a excelentes docentes, quienes me brindaron e impartieron todos sus conocimientos y valores.
- A la Institución prestadora de servicios de salud (IPRESS) de Zungarococha, por las facilidades brindadas, para el procesamiento de las muestras en el laboratorio de análisis clínico de la institución.
- A mis asesoras Blga. Carmen Teresa Reategui De Kahn, Mgr. y Blga, Luz Esther Vela de Tuesta, Dra., por su dedicación y orientación en la ejecución del proyecto de investigación, ayuda valiosa que me ha motivado a lograr la culminación de la tesis.
- A mis padres; Lily Aguilar Loyaga y May Marín Salas; por apoyarme, darme ánimo y consejos en todo momento, para estudiar esta hermosa carrera que elegí y poder concluirla exitosamente.
- Agradezco a Dios por nunca dejar que me rinda en mis objetivos, por acompañarme en cada paso que doy y por ser mi guía siempre.
- A todos los padres de familia y/o apoderados de los niños de las comunidades, por su colaboración en la presente investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
PORTADA.....	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN.....	ii
JURADO CALIFICADOR Y DICTAMINADOR.....	iii
ASESORAS.....	iv
RESULTADO DE INFORME DE SIMILITUD.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	4
1.1. Antecedentes.....	4
1.2. Bases teóricas.....	9
1.2.1. Parásitos intestinales.....	9
1.2.2. Parásitos de mayor frecuencia en niños.....	10
1.2.3. Anemia.....	14
1.2.4. Parasitosis y anemia.....	15
1.2.5. Parasitosis Intestinal.....	15
1.2.6. Grado de infección parasitaria.....	16
1.3. Definición de términos básicos.....	16
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	18
2.1. Formulación de la Hipótesis.....	18
2.1.1. Hipótesis.....	18
2.1.2. Variable y su operacionalización.....	18
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	20
3.1. Área de estudio.....	20

3.2.	Tipo y diseño de estudio	20
3.3.	Diseño muestral.....	21
3.3.1.	Población	21
3.3.2.	Selección de la muestra	21
3.3.3.	Criterio de selección.....	21
3.3.3.1.	Criterios de inclusión.....	21
3.3.3.2.	Criterios de exclusión.....	22
3.4.	Procesamiento de recolección de datos	22
3.4.1.	Toma de muestra sanguínea por punción capilar	22
3.4.2.	Lectura del nivel de hemoglobina.....	23
3.4.3.	Recolección de muestra fecal	23
3.4.4.	Técnicas coproparasitológicos	24
3.4.4.1.	Examen directo microscópico	24
3.4.4.2.	Técnica de sedimentación espontánea en tubo (TSET)	24
3.5.	Procesamiento y análisis de datos	25
3.6.	Aspectos éticos.....	25
CAPÍTULO IV:	RESULTADOS	26
4.1.	Prevalencia de parasitosis intestinal y anemia según edad y sexo en niños menores de cinco años de la comunidad de Zungarococha, Iquitos – Perú, 2022.	26
4.2.	Grado de infección parasitaria según edad y sexo en niños menores de cinco años de la Comunidad de Zungarococha- Iquitos – Perú, 2022.	28
4.3.	Procedencia con mayor parasitosis intestinal y anemia en niños menores de cinco años de la Comunidad de Zungarococha, Iquitos – Perú, 2022.	29
4.4.	Relación de parasitosis y anemia en niños menores de cinco años de la comunidad de Zungarococha Iquitos – Perú, 2022.....	30
CAPÍTULO V:	DISCUSIÓN	31
CAPÍTULO VI:	CONCLUSIONES	35
CAPÍTULO VII:	RECOMENDACIONES	36
CAPÍTULO VIII:	FUENTES DE INFORMACIÓN.....	37
ANEXOS.....		44

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 – Ubicación de las comunidades en el área de estudio	20
Figura 2 – Prevalencia por tipos de parásitos intestinales..	51
Figura 3 – Parásitos intestinales de mayor prevalencia en la investigación..	51

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 – Categorización de los parásitos intestinales.....	10
Tabla 2 – Concentración de hemoglobina para diagnosticar anemia, OMS (8).	15
Tabla 3 – Prevalencia de parasitosis intestinal por grupo de edad en niños menores de 5 años de la comunidad de Zungarocoha.....	26
Tabla 4 – Prevalencia de parasitosis intestinal por sexo en niños menores de 5 años de la comunidad de Zungarocoha.....	26
Tabla 5 – Prevalencia de anemia por grupo de edad en niños menores de 5 años de la comunidad de Zungarocoha.....	27
Tabla 6 – Prevalencia de anemia por sexo en niños menores de 5 años de la comunidad de Zungarocoha	27
Tabla 7 – Grado de infección parasitaria por grupo de edad en niños menores de 5 años de la comunidad de Zungarocoha	28
Tabla 8 – Grado de infección parasitaria por sexo en niños menores de 5 años de la comunidad de Zungarocoha.....	28
Tabla 9 – Parasitosis intestinal según procedencia en niños menores de cinco años de la comunidad de Zungarocoha.....	29
Tabla 10 – Anemia según procedencia en niños menores de cinco años de la comunidad de Zungarocoha.....	29
Tabla 11 - Relación de parasitosis y anemia en niños menores de cinco años de la comunidad de Zungarocoha.....	30

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1 – Instrumento de Recolección de datos	44
Anexo 2 – Consentimiento informado	45
Anexo 3 – Especies Identificadas de parásitos intestinales	49
Anexo 4 – Prevalencia de parasitos intestinales	51
Anexo 5 – Resolución rectoral N° 0262-2022-UNAP	52

RESUMEN

La parasitosis intestinal y la anemia, son problemáticas prevalentes que conllevan consecuencias en la salud a nivel individual y colectivo. El propósito de este estudio fue investigar la relación entre la parasitosis intestinal y la anemia en niños menores de 5 años pertenecientes a la comunidad de Zungarococha y a la jurisdicción de la IPRESS I-2 Zungarococha, durante el año 2022. Se trató de un estudio no experimental, descriptivo relacional, con alcance analítico, de corte transversal. La muestra estuvo constituida por 115 niños menores de cinco años de los diferentes centros poblados de Zungarococha: A.H. 1° de Noviembre (30), Zungarococha (26), Puerto Almendra (21), Ninarumi (38); previo consentimiento informado.

Los resultados determinaron que la prevalencia de parasitosis intestinales es de (60%) y anemia (28.7 %) en niños menores de 5 años de la comunidad de Zungarococha. Respecto al grado de infección parasitaria se logró determinar la mayor frecuencia en el grado leve con 26.1%; siendo el sexo femenino el más prevalente. La comunidad de Puerto Almendra presentó mayor prevalencia de parasitosis 66.7% y anemia con 38.1.3%.

Al emplear la prueba de Chi-cuadrado de Pearson con un valor de p superior al 0.05%, se llegó a la conclusión de que no hay relación significativa entre la parasitosis intestinal y la anemia en niños menores de cinco años pertenecientes a la comunidad de Zungarococha. Con este resultado no se acepta la hipótesis planteada que existe relación entre la parasitosis y la anemia.

Palabras clave: parasitosis intestinal, anemia, prevalencia, comunidad.

ABSTRACT

Intestinal parasitosis and anemia are prevalent problems that have consequences for individual and collective health. The purpose of this study was to investigate the relationship between intestinal parasitosis and anemia in children under 5 years of age belonging to the community of Zungarococha and the jurisdiction of the IPRESS I-2 Zungarococha, during the year 2022. This was a non-experimental, descriptive relational study, with analytical scope, cross-sectional. The sample consisted of 115 children under five years of age from the different population centers of Zungarococha: A.H. 1° de Noviembre (30), Zungarococha (26), Puerto Almendra (21), Ninarumi (38); with prior informed consent.

The results determined that the prevalence of intestinal parasitosis (60%) and anemia (28.7%) in children under 5 years of age in the community of Zungarococha. Regarding the degree of parasitic infection, the highest frequency was found to be in the mild degree with 26.1%, with the female sex being the most prevalent. The community of Puerto Almendra had a higher prevalence of parasitosis (66.7%) and anemia (38.1.3%).

Using Pearson's Chi-square test with a p-value higher than 0.05%, it was concluded that there is no significant relationship between intestinal parasitosis and anemia in children under five years of age belonging to the community of Zungarococha. With this result, the hypothesis that there is a relationship between parasitosis and anemia is not accepted.

Keywords: intestinal parasitosis, anemia, prevalence, community.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones parasitarias intestinales representan una grave preocupación de enfermedad, mortalidad y un problema de salud pública mundial en niños menores de 5 años. En los países en desarrollo, las malas prácticas sanitarias y de saneamiento aumentan el riesgo de contraer estas enfermedades; a nivel mundial, 3,5 mil millones de personas y 450 millones de niños desarrollan estas infecciones parasitarias. Los niños son el grupo más comúnmente afectado y las infecciones parasitarias intestinales pueden afectar el crecimiento y aumentar el riesgo de desarrollar otras enfermedades (1,2,3).

En Latinoamérica, la parasitosis está presente en todas las regiones, con una estimación de que aproximadamente una de cada tres personas está infectada y se calcula que unos 46 millones de niños entre 1 y 14 años corren el riesgo de contraer estas enfermedades; los países con mayor presencia de parasitosis incluyen Brasil, Colombia, México, Bolivia, Guatemala, Haití, Honduras, Nicaragua, República Dominicana y Perú. Las infecciones parasitarias más comunes que afectan a niños menores de 5 años en países en desarrollo incluyen *Ascaris lumbricoides*, *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli*, *Stongyloides stercoralis*, *Giardia lamblia*, *Trichuris trichiura* y *Necator americanus*/*Ancylostoma duodenale*, (2,4).

Más de 293 millones de niños menores de cinco años en todo el mundo han sido afectados por la anemia, lo que equivale al 47% de los niños en países de bajos y medianos ingresos. Se cree que la carencia de hierro es la causa principal de esta enfermedad; no obstante, es crucial reconocer que la anemia se puede dar por otras causas además de la falta de hierro(5,6).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que alrededor del 40% de los niños menores de 5 años en todo el mundo sufren de anemia y define la anemia como una afección en la que el número de glóbulos rojos en la sangre es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo. Una de las posibles causas es el consumo de dietas deficientes en nutrientes, especialmente en hierro. Sin embargo, otro factor que contribuye a la anemia es la presencia de parasitosis, ya que compiten por los nutrientes o la absorción de sangre de las paredes del intestino. En la relación de parasitosis y anemia, ambos pueden repercutir en los niños el retraso del crecimiento y desarrollo psicomotor, capacidad de aprendizaje y cognición, rendimiento escolar. En algunos casos, estas condiciones también pueden desencadenar otras enfermedades y, en el peor de los casos, la muerte(7,8,9).

En el año 2022, a nivel nacional, la prevalencia de anemia en niños de 6 a 36 meses de edad fue del 42.4%, un 3.6% superior a la prevalencia registrada el 2021, registrando mayor prevalencia en el área rural con 51.5%, que en la urbana con 39%, destacando particularmente en las regiones de la selva con 52.5% y la costa (lima metropolitana) con 34.4% (10).

Según el estudio más reciente llevado a cabo por el Instituto Nacional de Salud (INS), se identificaron cinco departamentos en el país con la mayor incidencia de parasitosis intestinal entre 2010 y 2017. Estos departamentos fueron: Loreto con 32.4%, San Martín con 12.0%, Ucayali con 9.5%, Amazonas con 9.3% y Pasco con 9.2%(11).

En este contexto, y analizando la situación de anemia y parasitosis a nivel nacional, el objetivo general de la presente investigación fue determinar la

relación de la parasitosis intestinal y anemia en niños menores de cinco años de la comunidad de Zungarococha, Los objetivos específicos planteados fueron los siguientes: establecer la prevalencia de parasitosis intestinal y anemia según edad y sexo; identificar el grado de infección parasitaria según edad y sexo; determinar la procedencia con mayor parasitosis y anemia; y finalmente, relacionar la parasitosis y anemia en niños menores de cinco años de la comunidad de Zungarococha.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

En el año 2017, en el marco del Programa Vaso de Leche de la Municipalidad Distrital de Patapo, ubicada en Lambayeque, se llevó a cabo una investigación con el propósito de identificar la frecuencia de parasitosis intestinal y anemia en niños de 1 a 6 años. La muestra incluyó a 60 niños, a quienes se les realizó un diagnóstico de parasitosis intestinal mediante las técnicas de diagnóstico directo simple y el test de Graham. Además, se evaluó la presencia de anemia utilizando el método de hematocrito, conforme al Manual de Procedimientos de Laboratorio en Técnicas Básicas de Hematología del Instituto Nacional de Salud. La prevalencia de parasitosis intestinal fue del 51.67%, mientras que de anemia fue de 36.67%. Aunque se encontró un mayor porcentaje de parasitosis en niños en comparación con las niñas, no hay una correlación directa entre la parasitosis y el sexo. Ambos géneros mostraron igual probabilidad de adquirir una infección parasitaria. Es relevante destacar que este estudio trabajó con un mayor número de muestras de niños, lo que guarda una relación directa con los resultados obtenidos. Esta relación posiblemente esté vinculada con la edad de los niños positivos a parasitosis, ya que se evidenció que a medida que aumentaba tanto el número como la edad de los niños, también se incrementaba el porcentaje de parasitosis. Esto quiere decir que a mayor edad, mayor inquietud de los niños por lo que les rodea, así como a su menor dependencia de la figura materna(12).

En el año 2021, se llevó a cabo una investigación en el Centro de Salud 6 de octubre y en el Hospital Regional de Loreto, ubicados en la ciudad de Iquitos, con el propósito de determinar la relación entre parasitosis intestinal y anemia en niños de 0 a 5 años de edad, abarcando una muestra de 85 niños. Los resultados muestran que la prevalencia de parasitosis intestinal en el Centro de Salud 6 de octubre es del 20.4%, mientras que en el Hospital Regional de Loreto asciende al 28.2%. La frecuencia de anemia en el Centro de Salud 6 de octubre fue del 23.2%, mientras que en el Hospital Regional de Loreto es del 21.2%. La proporción de niños afectados por parasitosis intestinal y anemia en el Hospital Regional de Loreto es igual a la proporción observada en el Centro de Salud 6 de octubre. Concluyendo que existe una relación entre la parasitosis intestinal y la anemia en niños de 0 a 5 años atendidos en el Centro de Salud 6 de octubre, con un ($p=0.000$) y de manera similar, se establece una relación entre la parasitosis intestinal y la anemia en los pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto, con un ($p=0.000$) (13).

En el año 2018, en el Hospital EsSalud-I Florencia de Mora en la ciudad de Trujillo, se llevó a cabo una investigación con el objetivo de determinar la relación entre la parasitosis intestinal y la anemia en niños. Se tomó una muestra de 50 niños con edades entre 3 a 5 años. Se estableció que el 40% de estos niños estaban infectados por quistes de huevos parasitarios, y que el 70% de los 50 niños no presentaban anemia. Por otra parte, se comprobó que las condiciones higiénicas de

los niños son inadecuadas, porque no todos se lavan las manos antes de consumir alimentos, ni beben agua tratada. Se concluyó que hay una relación significativa entre la parasitosis intestinal y la anemia, ya que todos los niños que presentan anemia también tienen infección por parásitos intestinales, esta conclusión se basó en la aplicación de la prueba estadística de correlación de Pearson, con un nivel de significancia de $p < 0,05$ (14).

En el año 2018, se llevó a cabo una investigación en una población vulnerable de Montevideo con el propósito de determinar la prevalencia de anemia, desequilibrios nutricionales y presencia de parásitos intestinales en niños de 6 a 48 meses. Este estudio empleó técnicas como la medición de hemoglobina capilar, análisis coproparasitológicas y la toma de medidas antropométricas, abarcando un total de 136 niños. La prevalencia de anemia fue de 33.1% y de parasitosis el 60%. Entre las condiciones que presentaron asociación con la parasitosis fueron: zonas inundables, saneamiento no mejorado y eliminación de residuos al aire libre teniendo presencia de basurales en el entorno de la casa. Concluyeron que existe un alta prevalencia de anemia, parasitosis y alteraciones nutricionales en esta población (15).

En el año 2014, en el ACLAS San Jerónimo de Andahuaylas, se realizó una investigación con el objetivo de identificar la frecuencia y los factores vinculados a la aparición de parasitismo intestinal en niños de 5 meses a 3 años que recibían atención en el C.S. San Jerónimo. Durante los meses de abril a junio, se aplicó una encuesta socioepidemiológica a los padres o tutores de los niños y exámenes

coproparasitológicos. La prevalencia de parasitosis fue de 41.97%. Se determinó que las niñas presentaron parasitosis de 50.83%, mientras que en los niños fue del 35.06%. El grupo de edad con mayor prevaecía de parasitosis fue el de los mayores de 2 a 3 años con un 45.58%. Según los centros poblados, los niños parasitados de San Jerónimo alcanzaron 42.31%, de Lliupapuquio el 41.88%, de Choccecancha el 34.62% y siendo más prevalente en otros centros poblados con 48.15%. En zonas rurales con escasos recursos económicos y falta de acceso a servicios de saneamiento y agua potable, las condiciones ambientales favorecen la propagación de parásitos intestinales. Se argumenta que conforme los niños crecen, aumenta la probabilidad de contraer infecciones parasitarias, posiblemente debido al inicio de la socialización en guarderías, jardines de infantes y centros educativos. Durante este período, la supervisión continua de los padres en los hábitos de higiene personal de los niños disminuye, lo que, puede elevar el riesgo de adquirir estas infecciones (16).

En el Centro de Salud de Hualmay, ubicado en la ciudad de Huacho, se llevó a cabo una investigación a lo largo de los meses de enero a diciembre de 2018 con el objetivo de determinar la prevalencia de anemia y parasitosis en niños menores de 5 años de edad. Con una población de 118 niños, se encontró que el 51.7% de los casos presentaban parasitosis intestinal y 4.3% no presentaban parasitosis intestinal. En lo que respecta a la prevalencia de anemia, el 53.4% de los niños menores de 5 años presentaban anemia leve, el 5.9%

mostraba anemia moderada y el 40.7% restante no presentaba anemia. En relación con la de parasitosis y anemia, el 40.7% de los casos que no presentaron anemia tenían algún tipo de parasito intestinal, mientras que del 44.1% de los casos con anemia leve, no tenía parásitos. Se concluye que existe relación entre la parasitosis intestinal y anemia en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud de Hualmay, durante los meses de enero a diciembre del 2017, con un nivel de significancia de $p = 0,00 < 0,05$ (17).

En el año 2016, se llevó a cabo una investigación en los centros de educación inicial pertenecientes al distrito Riobamba-Chambo, Ecuador, con el propósito de determinar la prevalencia de parasitosis intestinales y su posible asociación con estados anémicos en niños de 3 a 5 años. La muestra incluyó a 600 niños, a quienes se les realizó un examen coproparasitario utilizando la técnica en fresco con lugol y solución salina al 0.85%, además de una biometría hemática automatizada. Como resultado, se encontró que el 44.7% de la población estaba parasitada, y aunque la mayoría de la población, tanto parasitada como no parasitada, presentaba valores normales de hemoglobina, el 4.5% de la población parasitada se encontró con anemia. La conclusión fue que no existe una relación directa entre la presencia de parasitosis y los estados anémicos en los niños, dado que la proporción de la población con anemia fue del 4.5%(18).

En el año 2016, se llevó a cabo una investigación en el Centro de Salud Ascensión de Huancavelica con el objetivo de determinar la relación entre parasitosis y anemia en niños de 3 a 5 años atendidos durante el

segundo trimestre en dicho centro de salud. De la muestra de 41 niños, se determinó que el 73.2% presentaba anemia leve, y dentro de este grupo, 18 niños tenían parásitos. Al realizar un análisis estadístico mediante la prueba de chi cuadrada, se concluyó que no existía una relación significativa entre la presencia de parasitosis intestinal y la anemia en niños de 3 a 5 años atendidos durante el segundo trimestre en el Centro de Salud Ascensión. Estos resultados se deben a la ausencia de servicios de saneamiento básico adecuados en el departamento de Huancavelica (19).

1.2. Bases teóricas

1.2.1. Parásitos intestinales

Las infecciones causadas por parásitos intestinales son una carga significativa para la salud en todo el mundo, sobre todo en países en vías de desarrollo y desarrollados. Estos parásitos presentan diferencias biológicas, epidemiológicas, clínicas, terapéuticas y es muy importante conocer su clasificación. Pueden ser patógenos o comensales con diferentes hábitats intestinales, estos se dividen en dos grupos: protozoos y helmintos, como se detalla en la Tabla 1(20).

Tabla 1 – Categorización de los parásitos intestinales

Protozoos Intestinales				
Amebas	Flagelados	Coccidios	Ciliados	Otros
<i>Entamoeba histolytica</i>	<i>Giardia intestinal</i>	<i>Cryptosporidium</i> sp.	<i>Balantidium coli</i>	<i>Blastocystis hominis</i>
<i>Entamoeba dispar</i>	<i>Dientamoeba fragilis</i>	<i>Cyclospora cayetanesis</i>		<i>Microsporidios</i>
<i>Entamoeba coli</i>	<i>Tricomonas tenax</i>	<i>Isospora belli</i>		
<i>Entamoeba hartmanni</i>	<i>Pentatrichomonas hominis</i>	<i>Sarcocystis hominis</i>		
<i>Entamoeba polecki</i>	<i>Chilomastix mesnili</i>			
<i>Entamoeba gingivalis</i>	<i>Enteromonas hominis</i>			
<i>Endolimax nana</i>	<i>Retortamonas intestinalis</i>			
<i>Iodamoeba bütschlii</i>				
Helmintos intestinales				
	Nematodos	Trematodos	Cestodos	
	<i>Enterobius vermicularis</i>	<i>Fasciola hepatica</i>	<i>Taenia solium</i>	
	<i>Ascaris lumbricoides</i>	<i>Fasciola buski</i>	<i>Taenia saginata</i>	
	<i>Trichuris trichiura</i>	<i>Schistosoma mansoni</i>	<i>Diphyllobotrium latum</i>	
	<i>Ancylostoma duodenale</i>	<i>Schistosoma haematobium</i>	<i>Hymenolepis diminuta</i>	
	<i>Necator americanus</i>	<i>Schistosoma japonicum</i>	<i>Hymenolepis nana</i>	
	<i>Strongyloides stercoralis</i>	<i>Schistosoma mekongi</i>	<i>Dyphylidium caninum</i>	
	<i>Trichostrongylus</i> sp.	<i>Schistosoma intercalatum</i>		
	<i>Capillaria</i> sp.	<i>Paragonimus peruvianus</i>		
	<i>Anisakis simplex</i>	<i>Paragonimus westermani</i>		
		<i>Clonorchis sinensis</i>		
		<i>Opistorchis</i> sp.		
		<i>Heterophyes heterophyes</i>		
		<i>Matagonimus yokogawai</i>		

1.2.2. Parásitos de mayor frecuencia en niños

- *Giardia lamblia*: es el parásito intestinal más común del mundo, afectando aproximadamente a 200 millones de personas anualmente. Usualmente, las infecciones comienzan a partir de la ingestión de agua o alimentos que han sido contaminados con los quistes de este parásito. Los síntomas de *Giardia lamblia* incluyen diarrea maloliente, calambres abdominales, hinchazón, gases y

náuseas. La giardiosis puede causar deshidratación, desnutrición y falta de crecimiento, especialmente en individuos inmunocomprometidos. *Giardia lamblia* existe en dos formas: el trofozoíto y el quiste, siendo ambas la forma de detección mediante métodos coproparasitológicos (21).

- *Ascaris lumbricoides*: es el mayor de los parásitos nematodos comunes del humano y se ha asociado a patología intestinal, síntomas respiratorios, anemia y malnutrición en niños de zonas endémicas. Es común en áreas con condiciones sanitarias deficientes, especialmente cuando las heces humanas se utilizan como fertilizantes; en estas circunstancias, tanto los alimentos como el agua tienden a contaminarse con los huevos de este parásito intestinal. *Ascaris lumbricoides* afecta a la población mundial más que cualquier otro parásito conocido. No se han identificado reservorios animales específicos para *Ascaris lumbricoides*, aunque existe una especie muy similar presente en los cerdos. Los huevos de este parásito son altamente resistentes, pudiendo tolerar temperaturas extremas y sobrevivir durante meses en las heces y las aguas residuales(22,23).

- *Strongyloides stercoralis*: el gusano transmisor del suelo, causante de la strongyloidosis, esta es una de las enfermedades tropicales más desatendidas (ETD). Es frecuente en zonas cálidas y húmedas, y se ha detectado en humanos y perros, pero no en gatos. Su ciclo puede ser libre o parasitario debido a la presencia de tres formas: adulta, larva rhabditiforme y larva filariforme (invasoras) de modo que los huevos depositados por las hembras ya están embrionados y eclosionan rápidamente, cuando las larvas ingresan al intestino, provocan la ruptura de la mucosa y transportan bacterias, desarrollando obstrucción, hemorragia digestiva masiva, malabsorción y peritonitis; Los síntomas pulmonares suelen complicarse con neumonía infecciosas, pero suele advertirse con tos y bronconeumonía pasajera(24,25).
- *Trichuris trichiura* (tricocefalo): La tricocefalosis es una enfermedad parasitaria cosmopolita y afecta a alrededor de mil millones de personas en todo el mundo. Los huevos embrionados son la etapa infecciosa de desarrollo del *Trichuris trichiura*, teniendo como consecuencias adversas para la salud el bajo rendimiento escolar infantil y la reducción de la asistencia escolar. En los climas tropicales, se asocian a la defecación en el suelo, con tasas de infección de hasta el 80%. La intensidad suele ser baja y los gusanos adultos pueden vivir de 4 a 8 años(26,27).

- Uncinarias (*Necator americanus* y/o *Ancylostoma duodenale*): La Uncinariasis es endémica en regiones tropicales y subtropicales, siendo común en niños en edad preescolar y escolar, aunque poco frecuente en lactantes menores de 6 meses. Esta baja frecuencia se debe al mecanismo de transmisión que involucra el contacto de la piel con el suelo contaminado. Los humanos, cuando no se protegen las manos o los pies, entran en contacto con las larvas que atraviesan la piel, llegan al torrente sanguíneo, alcanzan el corazón y luego los pulmones, donde acceden a los bronquios y ascienden hacia la tráquea y la faringe para ser tragados e invaden el yeyuno y el íleon superior, unidos a la mucosa intestinal por una cápsula bucal globosa. Los síntomas de la enfermedad incluyen astenia, edema en los párpados y pies, diarrea, distensión abdominal y retraso en el crecimiento en niños. No se produce transmisión de persona a persona, pero un individuo infectado puede contaminar el suelo durante un período prolongado si no recibe tratamiento(28,29).
- *Hymenolepis nana*: Esta tenia tiene una distribución global, encontrándose principalmente en regiones de climas cálidos y secos. Es la especie de tenia más común entre la población humana en Estados Unidos y América Latina. El ser humano actúa como el hospedero definitivo e intermediario, especialmente en niños, mientras que los roedores, especialmente los hámsteres, sirven como reservorios. La transmisión ocurre a través de alimentos y agua contaminados con huevos embrionados, siguiendo un mecanismo

de transmisión fecal-oral, que puede ser de persona a persona. Los humanos se infectan al ingerir huevos de este parásito, que eclosionan en el intestino delgado. Los síntomas que se presentan son náuseas, dolor abdominal, diarrea, irritabilidad y pérdida de peso(30,31).

1.2.3. Anemia

La anemia constituye la alteración sanguínea más común en lactantes y niños, alrededor del 25% de la población global experimenta esta condición, afectando a casi la mitad de los niños menores de 5 años. La anemia se asocia a niños, particularmente en los de edad preescolar. Hay muchas causas de anemia, tanto hereditarias como adquiridas, y estas causas varían ampliamente en las poblaciones de todo el mundo. La anemia se caracteriza por una reducción cuantitativa del número de glóbulos rojos, siendo estos insuficiente para cubrir las necesidades metabólicas del cuerpo. Se establece el diagnóstico de anemia mediante la medición de los niveles de hemoglobina (Hb), hematocrito o recuento de glóbulos rojos, los cuales deben estar por debajo de los valores normales ajustados según la edad y el sexo del individuo(32,8).

Tabla 2 – Concentración de hemoglobina para diagnosticar anemia, OMS (8).

<i>Grupo etario</i>	<i>Valor normal g/dL</i>	<i>Anemia (Hb g/dl)</i>		
		<i>Leve</i>	<i>Moderada</i>	<i>Grave o severa</i>
<i>Niños de 6 a 59 meses de edad</i>	11,0 o >	10,0-10,9	7,0-9,9	< de 7,0
<i>Niños de 5 años a 11 años de edad</i>	11,5 o >	11,0-11,4	8,0-10,9	< de 8,0
<i>Niños de 12 a 14 años de edad</i>	12,0 o >	11,0-11,9	8,0-10,9	< de 8,0
<i>Mujeres no embarazadas (15 años o mayores)</i>	12,0 o >	11,0-11,9	8,0-10,9	< de 8,0
<i>Mujeres embarazadas</i>	11,0 o >	10,0-10,9	7,0-9,9	< de 7,0
<i>Varones (15 años o mayores)</i>	13,0 o >	10,0-12,9	8,0-10,9	< de 8,0

1.2.4. Parasitosis y anemia

La parasitosis intestinal y la anemia, constituyen problemas comunes que impactan la salud tanto a nivel individual como colectivo. La presencia de parásitos en el intestino conlleva a la pérdida de hierro, proteínas y sangre, favoreciendo la aparición de cuadros de anemia debido a la carencia de micronutrientes(33,34).

1.2.5. Parasitosis Intestinal

La parasitosis intestinal es una enfermedad frecuente con una importante morbilidad y mortalidad significativa en la población infantil, y está estrechamente relacionada con la pobreza y condiciones

higiénico-sanitarias deficientes. En nuestro país, se ha observado un aumento en la incidencia en los últimos años debido a la inmigración y los viajes internacionales. Esto es un desafío para los pediatras en términos de reconocimiento y manejo de esta patología, ya que puede generar descompensación y deshidratación, variando desde un cuadro clínico asintomático hasta casos graves que en raras ocasiones causan muerte(35,36).

1.2.6 Grado de infección parasitaria

Es la carga de parásitos que se encuentra en una muestra de heces, se puede medir como leve, moderada y severa, según la cantidad de parásitos que se pueden observar por campo microscópico (3).

1.3. Definición de términos básicos

Parásito: Es un ser vivo que vive toda o parte de su existencia dentro o fuera de otro organismo (hospedero), generalmente más complejo, del que se nutre y obtiene su energía causándole ciertos daños o lesiones aparentes o inaparentes (37,38).

Hospedero: Persona o animal vivo, incluidas aves y artrópodos, que en circunstancias naturales permiten la subsistencia o el alojamiento de un agente infeccioso(39).

Parasitismo: El parasitismo es un tipo de relación interespecífica o asociación biológica entre organismos de especies diferentes, en la que uno de ellos (el parásito) se beneficia de esta relación y vive a expensas del otro (hospedador o huésped), causándole daño(40).

Anemia: La anemia es una afección que se desarrolla cuando la sangre produce una cantidad inferior a la normal de glóbulos rojos sanos. La presencia de anemia, indica que el cuerpo no recibe suficiente sangre rica en oxígeno(41).

Hemoglobina: La hemoglobina es una proteína de los glóbulos rojos que transporta oxígeno de los pulmones al resto del cuerpo(42).

Comunidad: Según la Real Academia de la Lengua Española (RAE), el termino comunidad refiere a un conjunto de personas vinculadas por características o intereses comunes. Es decir, una comunidad está constituida por la agrupación de seres humanos y también otros seres vivos que tienen elementos en común, como lengua, costumbres, ubicación geográfica, gustos, corrientes de pensamiento, etc.(43)

Prevalencia: Número de casos existentes de una enfermedad en un grupo de población en un punto particular de tiempo(44)

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1. Formulación de la Hipótesis

2.1.1. Hipótesis

- Existe relación entre la parasitosis intestinal y la anemia en niños menores de 5 años de la comunidad de Zungarococha.

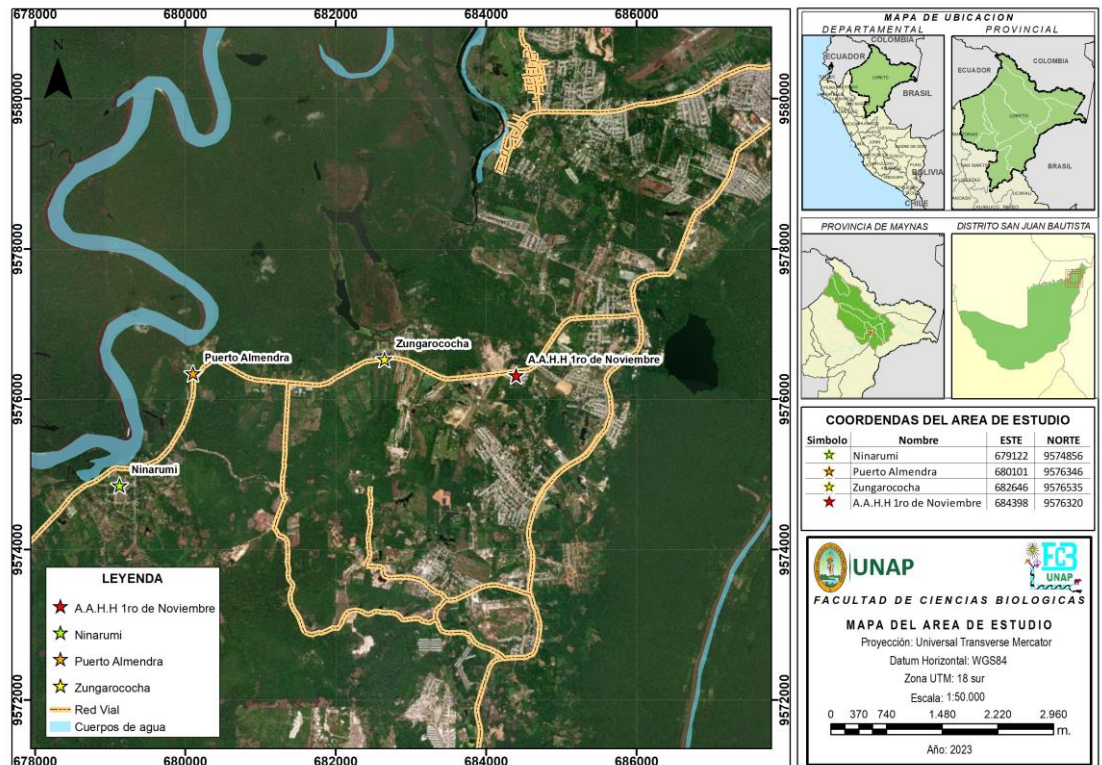
2.1.2. Variable y su operacionalización

Variable	Definición	Tipo por naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías	Valores de la categoría	Medios de verificación
Independiente: Parasitosis intestinal	Infecciones causadas por parásitos intestinales (helminths y protozoarios)	Cuantitativa	Prevalencia de parasitosis intestinal en niños según la especie parasitaria.	Nominal	Parasitados	1 – 100%	Ficha de recolección de datos Ficha de recolección de datos
					No parasitados	0%	
			Grado de infección parasitaria en niños según la especie parasitaria.	Ordinal	Severa	+++	
Moderada	++						
Leve	+						
Dependiente: Anemia	Disminución del nivel de la hemoglobina en sangre de los niños respecto a los valores normales (Hb)	Cuantitativa	Prevalencia de anemia	Nominal	Con anemia	< 11 g/dL	
					Sin anemia	≥ 11 g/dL	

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Área de estudio

La investigación se llevó a cabo en la comunidad de Zungarococha (18 M 6830379576887), la cual se divide en 4 centros poblados: 1ro de noviembre, Zungarococha, Puerto Almendra y Nina Rumi. Esta área está ubicada al sur de la ciudad de Iquitos, en el distrito de San Juan, perteneciente a la provincia de Maynas, en el departamento de Loreto, Perú.



Fuente: Elaboración propia

Figura 1: Ubicación de las comunidades en el área de estudio

3.2. Tipo y diseño de estudio

La investigación fue de tipo no experimental, descriptivo relacional, con alcance analítico, de corte transversal, desarrollado en el IPRESS I-2 Zungarococha, así como en el laboratorio de parasitología de la

Facultad de Ciencias Biológicas, ubicado al suroeste de la ciudad de Iquitos, en el distrito de San Juan, provincia de Maynas, departamento de Loreto, Perú.

3.3. Diseño muestral

3.3.1. Población

La población de estudio estuvo constituida por todos los niños menores de cinco años pertenecientes a la jurisdicción de la IPRESS I-2 Zungarococha, situada en la comunidad de Zungarococha, en el distrito de San Juan Bautista, provincia de Maynas, en el Departamento de Loreto.

3.3.2. Selección de la muestra

Un total de 115 muestras de heces y sangre fueron colectadas de los diferentes centros poblados de Zungarococha: A.H. 1° de Noviembre (30), Zungarococha (26), Puerto Almendra (21), Ninarumi (38), previo consentimiento informado a los padres que fue aprobado por las especialistas docentes de la Facultad de Enfermería, incluyendo los niños del Proyecto de Investigación que fueron enrolados en el estudio “Efecto de la intervención educativa sobre prevención de anemia en niños del centro poblado Zungarococha distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2022”.

3.3.3. Criterio de selección

3.3.3.1. Criterios de inclusión

- Niños menores de cinco años que pertenecen a la jurisdicción de la IPRESS I-2 Zungarococha, ubicado en la comunidad de Zungarococha, distrito de San Juan Bautista, provincia de Maynas, Departamento de Loreto.

- Niños menores de cinco años que contaron con el consentimiento informado firmado por su apoderado/a del estudio “Efecto de la intervención educativa sobre prevención de anemia en niños del centro poblado Zungarococha distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2022”

3.3.3.2. Criterios de exclusión

- Niños menores de cinco años que no pertenecen a la jurisdicción de la IPRESS I-2 Zungarococha, ubicado en la comunidad de Zungarococha, distrito de San Juan Bautista, provincia de Maynas, Departamento de Loreto.

3.4. Procesamiento de recolección de datos

3.4.1. Toma de muestra sanguínea por punción capilar

Para la extracción de sangre capilar, se limpió el dedo anular utilizando una torunda de algodón humedecido con alcohol de 70° desde la parte proximal hasta la distal (dejando que los residuos de alcohol se evaporen). Posteriormente, y con la ayuda de una lanceta retráctil se realizó la punción en un solo contacto. Una vez que se retiró la lanceta de la zona de punción, se esperó que la primera gota fluyera o se forme espontáneamente sin presionar el dedo. A continuación, se limpió la primera gota de sangre con una torunda de algodón limpio y seco ya que estas pueden contener líquido intersticial y generar resultados falsos, Se aseguró de que se formara una segunda gota para llenar la microcubeta, introduciendo la punta de esta en medio de la gota de sangre y esperando a que la sangre la llenara por capilaridad, cuidando de que no tocara la

superficie del dedo. Por último, se colocó una torunda de algodón limpio y seco en el lugar de punción del participante para detener la hemorragia(45).

3.4.2. Lectura del nivel de hemoglobina

Para la lectura, eliminamos el exceso de sangre de la parte superior e inferior de la microcubeta mediante papel absorbente, Verificamos que no haya burbujas de aire, siendo cautelosos para no absorber la sangre ubicada en la zona de lectura, también conocida como zona de reacción. Colocamos la microcubeta en el portacubeta del HemoCue®Hb 201+ inmediatamente y se cerramos suavemente la portacubeta. Finalmente, los resultados del hemograma fueron visualizados en la pantalla del hemoglobinómetro en un lapso de 3 a 6 segundos, donde se registraron los valores obtenidos. Posteriormente, la microcubeta fue retirada y desechada, colocándola en una bolsa roja de bioseguridad o en un recipiente de plástico resistente o polipropileno. (45).

3.4.3. Recolección de muestra fecal

Para la obtención de muestra fecal, se entregó el frasco recolector al cuidador principal (papá o mamá) y se explicaron las siguientes condiciones: no estar mezclada con orina, no haber tomado antiparasitarios hasta 2 a 5 días antes de la recolección de muestra y que no debían recoger las heces depositadas en el suelo. El niño tuvo que defecar en un envase, bacín o tazón. A continuación, el cuidador principal debía transferir cantidades entre 4 a 8 g en el frasco recolector con tapa rosca con la paleta recolectora contenida en la

tapa del frasco, especialmente las zonas con sangre, viscosas o zonas acuosas y, si la muestra es sólida, debe tomarse los extremos. Finalmente el investigador rotular con el nombre del niño, sexo, edad, fecha, procedencia y hora de recolección en el exterior del frasco para trasladarlo en un cooler hasta el laboratorio (46, 47).

3.4.4. Técnicas coproparasitológicas

3.4.4.1. Examen directo microscópico

Este método se utiliza para identificar formas evolutivas móviles, quistes, Ooquistes, larvas, o huevos de parásitos. En un portaobjetos se colocó una gota de suero fisiológico y una de lugol. Luego con ayuda de un aplicador se agregó 1 a 2 mg de materia fecal y se procedió a homogenizarlo. Después se cubrió con un cubreobjetos. Finalmente, la preparación se observó en el microscopio a 10X y 40X. El análisis de las láminas se realizó en un sentido direccional de derecha a izquierda, y de arriba hacia abajo (46,48,49).

3.4.4.2. Técnica de sedimentación espontánea en tubo (TSET)

En esta técnica, primero se colocó una porción de heces (3- 5 g) en un tubo de ensayo de 50 ml y se homogenizó con 20 ml de suero fisiológico. A continuación, en otro tubo de 50 ml, se colocó un embudo con gasa doblada en dos, para filtrar el homogenizado. Después se añadió suero fisiológico hasta 1 cm por debajo del borde del tubo. Por último, se procedió a cerrar la boca del tubo para agitar enérgicamente el tubo por 15 segundos y dejarlo

reposar durante 30 min. En caso que el sobrenadante esté muy turbio, eliminarlo y repetir lo mismo con solución fisiológica. Después del tiempo de reposo establecido, se eliminó el sobrenadante y se tomó una muestra del sedimento con una pipeta Pasteur y se colocó 2 gotas en una lámina portaobjeto y se cubrió con una laminilla cubre objetos para observar al microscopio con objetivos de 10x y 40x (46,50,51).

3.5. Procesamiento y análisis de datos

Se empleó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson con el fin de analizar la relación entre las variables. Esta prueba estadística se basó en el hecho de que las variables estudiadas eran categóricas.

3.6 Aspectos éticos

Se tuvo en cuenta la confidencialidad de los resultados, ya que se asignó códigos de identificación a cada individuo seleccionado para el estudio; los resultados fueron entregados a los padres o apoderados de los niños/niñas.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. Prevalencia de parasitosis intestinal y anemia según edad y sexo en niños menores de cinco años de la comunidad de Zungarococha, Iquitos – Perú, 2022.

Tabla 3 – Prevalencia de parasitosis intestinal por grupo de edad en niños menores de 5 años de la comunidad de Zungarococha

		Edad			Total
		≥ 6 meses a < 1 año	≥ 1 año a < 3 años	≥ 3 años a < 5 años	
Parasitosis	Positivo	7 36.8%	43 61.4%	19 73.1%	69 60.0%
	Negativo	12 63.2%	27 38.6%	7 26.9%	46 40.0%
Total		19	70	26	115 100.0%

Tabla 4 – Prevalencia de parasitosis intestinal por sexo en niños menores de 5 años de la comunidad de Zungarococha

		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
Parasitosis	Positivo	36 59.0%	33 61.1%	69 60.0%
	Negativo	25 41.0%	21 38.9%	46 40.0%
Total		61	54	115 100%

Fuente: Datos obtenidos de los resultados de la ficha de registro. Se contó con la participación de 115 niños, 19 pertenecieron al grupo de edad ≥ 6 meses a < 1 año, 70 al grupo de edad ≥ 1 año a < 3 años y 26 al grupo de edad ≥ 3 años a < 5 años. La prevalencia de parasitosis intestinal fue de 60% (69/115), mientras que en el grupo ≥ 6 meses a < 1 año fue de 36.8% (7/19), en el grupo ≥ 1 año a < 3 años fue de 61.4% (43/70), presentándose una mayor prevalencia en el grupo ≥ 3 años a < 5 años con 73.1% (19/26) (Tabla 3).

Respecto al sexo de los participantes, 61 fueron niños y 54 niñas; de los cuales, el 59% (36/61) y el 61.1% (33/54) estuvieron parasitados, respectivamente (Tabla 4).

Tabla 5 – Prevalencia de anemia por grupo de edad en niños menores de 5 años de la comunidad de Zungarococha

		Edad			Total
		≥ 6 meses a < 1 año	≥ 1 año a < 3 años	≥ 3 años a < 5 años	
Anemia	Sin anemia	18 94.7%	53 75.7%	11 42.3%	82 71.3%
	Con anemia	1 5.3%	17 24.3%	15 57.7%	33 28.7%
Total		19	70	26	115 100.0%

Tabla 6 – Prevalencia de anemia por sexo en niños menores de 5 años de la comunidad de Zungarococha

		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
Anemia	Sin anemia	41 67.2%	41 75.9%	82 71.3%
	Con anemia	20 22.8%	13 24.1%	33 28.7%
Total		61	54	115 100.0%

Fuente: Datos obtenidos de los resultados de la ficha de registro
En la tabla 05, la prevalencia de anemia fue de 28.7% (33/115), mientras que en el grupo ≥ 6 meses a < 1 año fue de 5.3% (1/19), en el grupo ≥ 1 año a < 3 años fue de 24.3% (17/70), presentándose mayor prevalencia en el grupo ≥ 3 años a < 5 años con 57.7% (15/26) (Tabla 5).

Respecto al sexo de los participantes, el 22.8% (20/61) de niños y el 24.1% (13/54) de niñas estuvieron con anemia (Tabla 6).

4.2. Grado de infección parasitaria según edad y sexo en niños menores de cinco años de la Comunidad de Zungarococha- Iquitos – Perú, 2022.

Tabla 7 – Grado de infección parasitaria por grupo de edad en niños menores de 5 años de la comunidad de Zungarococha

		Edad			Total
		≥ 6 meses a <1 año	≥ 1 año a < 3 años	≥ 3 años a <5 años	
Grado de parasitosis	Leve	4 21.1%	17 24.3%	9 34.6%	30 26.1%
	Moderada	2 10.5%	13 18.6%	4 15.4%	19 16.5%
	Severa	1 5.3%	13 18.6%	6 23.1%	20 17.4%
	Negativo	12 63.2%	27 38.6%	7 26.9%	46 40.0%
Total		19	70	26	115 100.0%

Tabla 8 – Grado de infección parasitaria por sexo en niños menores de 5 años de la comunidad de Zungarococha

		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
Grado de infección parasitaria	Leve	15 24.6%	15 27.8%	30 26.1%
	Moderada	13 21.3%	6 11.1%	19 16.5%
	Severa	8 13.1%	12 22.2%	20 17.4%
	Negativo	25 41.0%	21 38.9%	46 40.0%
Total		61	54	115 100.0%

Fuente: Datos obtenidos de los resultados de la ficha de registro

El grado de infección parasitaria registrada con mayor frecuencia en los niños de la comunidad de Zungarococha fue leve con 26.1% (30/115), seguida del grado de infección moderada con 16.5% (19/115) y severa con 17.4% (20/115), presentándose la mayor prevalencia en el grupo ≥ 3 a < 5 años en el grado de infección leve

con 34.6%(9/26), moderada 15.4% (4/26) y severa 23.1% (6/26) (Tabla 7).

Respecto al sexo de los participantes el grado de infección más frecuente fue leve en las niñas con 27.8% (15/54), seguida de moderada con 11.1% (6/54) y severa con 22.2% (12/54) (Tabla 8).

- 4.3. Procedencia con mayor parasitosis intestinal y anemia en niños menores de cinco años de la Comunidad de Zungarococha, Iquitos – Perú, 2022.

Tabla 9 – Parasitosis intestinal según procedencia en niños menores de cinco años de la comunidad de Zungarococha

		Comunidad				Total
		A.H. 1ro de Noviembre	Zungarococha	Puerto Almendra	Nina Rumi	
Parasitosis	Positivo	19 63.3%	14 53.8%	14 66.7%	22 57.9%	69 60.0%
	Negativo	11 36.7%	12 46.2%	7 33.3%	16 42.1%	46 40.0%
Total		30	26	21	38	115 100.0%

Tabla 10 – Anemia según procedencia en niños menores de cinco años de la comunidad de Zungarococha

		Comunidad				Total
		A.H. 1ro de Noviembre	Zungarococha	Puerto Almendra	Nina Rumi	
Anemia	Con anemia	7 23.3%	8 30.8%	8 38.1%	10 26.3%	33 28.7%
	Sin anemia	23 76.7%	18 69.2%	13 61.9%	28 73.7%	82 71.3%
Total		30	26	21	38	115 100.0%

Fuente: Datos obtenidos de los resultados de la ficha de registro

En las tablas 09 y 10, se observó que la comunidad de Puerto Almendra obtuvo mayor prevalencia de parasitosis intestinal y anemia, con 66.7% y 38.1%, respectivamente.

4.4. Relación de parasitosis y anemia en niños menores de cinco años de la comunidad de Zungarococha Iquitos – Perú, 2022.

Tabla 11 - Relación de parasitosis y anemia en niños menores de cinco años de la comunidad de Zungarococha

		Anemia		Total
		SI	NO	
Parasitosis	SI	24 20.9%	45 39.1%	69 60.0%
	NO	9 7.8%	37 32.2%	46 40.0%
Total		33 28.7%	82 71.3%	115 100.0%

$X^2 = 3,440$ $p = 0,066$ $p > 0,05$ No significativo

Se muestra la relación de parasitosis intestinal y anemia en 115 niños de la comunidad de Zungarococha. La prevalencia de parasitosis intestinal fue de 60% (69/115) y la de anemia fue 28.7% (33/115); de los cuales el 20.9% estuvieron con anemia y parasitosis (Tabla 11). Con un $p >$ al 0,05%, no se registró relación estadísticamente significativa en el presente estudio.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.

Los resultados obtenidos en el presente estudio mostraron que el 60% de los niños tenían alguna especie de parásito intestinal, y el 28.7% tenían anemia. La prevalencia de parasitosis fue mayor en el grupo de edad ≥ 3 a < 5 años, con 73.1% y anemia con 57.7%. Del mismo modo, se logró determinar de acuerdo al sexo, que las niñas registraron mayor prevalencia de parasitosis y anemia; con un 61.1% y 24.1%, respectivamente. Cabe destacar que, en el grupo de edad de 3 a 5 años, la prevalencia de parasitosis y anemia es más alta, debido al mayor acercamiento a animales, más exposición de los niños a su entorno, la menor dependencia de la madre en este grupo de edad; mientras que, según el sexo, tienen las mismas posibilidades de estar parasitados y anémicos, tal como lo sostienen Jaramillo y Vergara, 2017 (12).

En el estudio realizado por Ushñahua y Sinti (13) en 85 niños de 0 a 5 años de edad atendidos en el Centro de Salud 6 de octubre y Hospital Regional de Loreto, encontraron similares prevalencias de parasitosis intestinal (20.4% y 28.2%, respectivamente) y de anemia (23.2% y 21.1%, respectivamente). Resultados que difieren con lo obtenido en el presente estudio, donde la prevalencia de parasitosis intestinal fue más alta (60%), mientras que la anemia (28.7%) fue similar al de ambas instituciones de salud. A pesar de la campaña preventivas y de control contra la parasitosis intestinal impartidas a las madres de los niños de los poblados rurales, como es la comunidad de Zungarococha, esta prevalencia permanece constante, lo que evidencia hábitos higiénicos inadecuados en los niños, falta de lavado de manos después de defecar, consumo de agua no tratada o hervida, entre

otros, tal como lo manifiesta De la Cruz, 2019 (14) y Assandri, *et al.* 2018 (15).

Referente al grado de infección parasitaria reportada en niños de la comunidad de Zungarococha, se registró más prevalente el grado de infección parasitaria leve tanto para la edad como para el sexo (26.1%), siendo también más prevalente en el grupo ≥ 3 a < 5 años con 34.6% y en el sexo femenino con 27,8%. Respecto al grado de infección por parásitos intestinales, no existen estudios actualizados; sin embargo, estos resultados demuestran que las infecciones leves predominan en los niños estudiados, lo cual nos lleva a deducir que la medicación antiparasitaria constante no es suficiente, faltando reforzar las condiciones higiénicas y sanitarias en los niños de estas comunidades.

El mayor problema de salud pública es la anemia, que afecta a los países desarrollados y en vías de desarrollo, siendo el más prevalente entre los grupos vulnerables, los niños menores de cinco años (6). El Perú presenta una alta prevalencia de anemia, que afecta al 42.4% de los niños menores de tres años INEI, 2022 (10). En el presente trabajo de investigación, se registró una prevalencia de 28.7%, porcentaje mayor a lo reportado por Ushñahua y Sinti, 2023 (13), con 23.2% en el C.S. 9 de octubre y 21.1% en los niños atendidos en el H. R. de Loreto. De forma similar a lo reportado del Hospital Regional, en la región Loreto se registró el 21.8% de anemia en niños menores de 5 años según el Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI, 2022 (10).

Se evidencia que estos valores son menores a lo registrado por INEI, 2022 a nivel nacional (42.4%), resultados que podría deberse a ciertos factores nutricionales y patológicos (EDAS) que adolecen con frecuencia estos niños en los primeros años de vida, así como a la insuficiente cobertura de los servicios de salud, particularmente en las áreas rurales.

Según la procedencia de los niños estudiados, la mayor prevalencia de parasitosis intestinal y anemia se encontró en la comunidad de Puerto Almendra, con el 66.7% de parasitosis y el 38.1% de anemia en los niños. Estas prevalencias fueron muy similares a las demás comunidades en parasitosis y anemia, quiere decir, que los niños en estudio poseen las mismas condiciones culturales, socioeconómicas y ambientales que les permiten estar parasitados y anémicos. Igualmente, Altamirano, 2017 (16), señala en su investigación realizada en niños de cuatro poblados de Andahuaylas, que la prevalencia de parasitosis no registró diferencia significativa.

Al analizar la relación entre parasitosis y anemia en niños menores de cinco años de la comunidad de Zungarococha, se logró determinar que el 20.9% presentaba parasitosis y anemia. A pesar de la alta prevalencia de parasitosis intestinal (60%), el 39.1% no presentaron anemia, quiere decir que más del 50% de los niños parasitados, no estuvieron anémicos, lo cual comprueba mediante la prueba X^2 , que no existe una relación estadística significativa entre parasitosis intestinal y anemia. Estos resultados difieren con lo reportado por De La Cruz, 2019 (14), quien identificó que en los niños tratados en el hospital I Florencia de Mora – EsSalud, Trujillo, el 100% de los que presentaban anemia estaban parasitados; de igual manera, Celmi, 2018

(16) al estudiar niños menores de 5 años en el Centro de Salud de Haulmay, provincia de Huaura, Lima, llegó a la conclusión de que hay una asociación entre la parasitosis intestinal y la anemia, con un nivel de significancia de $p = 0.00 < 0.05$. Sin embargo, Aguagallo, 2016 (17) al investigar a niños de 3 a 5 años en centros de educación inicial del distrito de Riobamba – Chambo, Ecuador y Santiago *et al.* 2016 (18) al examinar a niños y niñas de 3 a 5 años atendidos en el II trimestre en el Centro de Salud Ascensión de Huancavelica, no identificaron una asociación significativa entre la parasitosis y la anemia, resultado similar al presente estudio, indicando que la mayoría de niños que padecen anemia, no están relacionados directamente con infecciones parasitaria.

A pesar de estos hallazgos, es importante señalar que la relación entre parasitosis intestinal y anemia es compleja y puede estar influida por la ubicación y las condiciones socioeconómicas de la población. Se necesita más investigaciones para comprender plenamente esta relación y desarrollar estrategias eficaces de prevención y tratamiento.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

- La prevalencia de parasitosis intestinal según edad fue de 73.1% en el grupo de ≥ 3 años a < 5 años y 61.1% en el sexo femenino y, la prevalencia de anemia fue de 57.7% en el grupo de ≥ 3 a < 5 años y 24.1% en el sexo femenino.
- El grado de infección parasitaria en los niños fue leve con 26.1%; registrándose la mayor frecuencia en el grupo de ≥ 3 años a < 5 años con 34.6% y en el sexo femenino con 27.8%.
- La mayor prevalencia de parasitosis intestinal y anemia se presentó en los niños de la comunidad de Puerto Almendra presentó con 66.7% y 38.1%, respectivamente.
- No se encontró relación significativa entre la parasitosis intestinal y anemia en niños menores de cinco años de la comunidad de Zungarococha.

CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES

- Promover campañas educativas de prevención y promoción de la salud como parte de las actividades de responsabilidad social de la Facultad de Ciencias Biológicas, con la participación activa de padres de familia y niños de la comunidad de Zungarococha, para generar conciencia del grave problema de salud del niño a corto y largo plazo.
- Articular programas de capacitación e intervención conjunta entre la Universidad, comunidad, servicios de salud y los gobiernos locales para promover una nutrición adecuada tanto en el niño como en la mujer embarazada.

CAPÍTULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Rivadeira Vidal A, Rodrigues Cervantes C, Suárez Ognio L. Helminths Intestinales en el Perú: Análisis de la Prevalencia [Internet]. MINSA; 2003 p. 113. Report No.: 39. Disponible en: <file:///D:/Desktop/PROYECTO%20PARASITOSIS%20Y%20ANEMIA/PLAN-PPP2/DESCRIPCION%20DE%20LA%20PROBLEMATICA/1.pdf>
2. Organización Mundial de la Salud y Organización Panorámica de la Salud. Geohelminthiasis - | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 19 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/geohelminthiasis>
3. Hakizimana E, Kim JY, Oh S, Yoon M, Yong TS. Infecciones parasitarias intestinales entre niños de 12 a 59 meses de edad en el distrito de Nyamasheke, Ruanda. *Parásitos Huéspedes Dis.* agosto de 2023;61(3):304-9.
4. Instituto Nacional de Salud. Presencia de parásitos intestinales en niños favorecen la anemia y la desnutrición crónica | [Internet]. 2018 [citado 19 de abril de 2022]. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/presencia-de-parasitos-intestinales-en-ninos-favorecen-la-anemia-y-la-desnutricion>
5. Gonzales E, Huamán-Espino L, Gutiérrez C, Aparco JP, Pillaca J. Caracterización de la anemia en niños menores de cinco años de zonas urbanas de Huancavelica y Ucayali en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 24 de septiembre de 2015;431-9
6. Balarajan Y, Ramakrishnan U, Özaltın E, Shankar AH, Subramanian S. Anaemia in low-income and middle-income countries. *The Lancet.* 17 de diciembre de 2011;378(9809):2123-35
7. Organización Mundial de la Salud y Organización Panorámica de la Salud Anemia - 01 de mayo 2023 [Internet]. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/anaemia>.

8. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad - [Internet]. OMS; 2011 p. 7. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85842/WHO_NMH_NH_D_MNM_11.1_spa.pdf?sequence=7&isAllowed=y.
9. Instituto Nacional de la Salud. Parásitos intestinales pueden causar anemia y desnutrición crónica en niños y adultos [Internet]. [citado 19 de abril de 2022]. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/parasitos-intestinales-pueden-causar-anemia-y-desnutricion-cronica-en-ninos-y>
10. Medicina, salud y sociedad del colegio médico del Perú. Informe del seminario: La anemia infantil en el Perú: situación y retos, una nueva perspectiva, INEI. Noviembre, 2023 - Perú. Disponible en: <https://www.cmp.org.pe/wp-content/uploads/2023/11/INFORME-DEL-SEMINARIO-LA-ANEMIA-INFANTIL-EN-EL-PERU.pdf/>
11. Vidal Anzardo M, Yagui Moscoso M, Beltrán Fabian M. Parasitosis intestinal: Helmintos. Prevalencia y análisis de la tendencia de los años 2010 a 2017 en el Perú [Internet]. 2020 [citado 19 de abril de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832020000100026.
12. Jaramillo Llontop A, Vergara Espinoza M. A. Prevalencia de parasitosis intestinal y anemia en niños beneficiarios del programa vaso de leche de la municipalidad distrital de Patapo –Lambayeque. 2017. Rev Salud & Vida Sipanense. 2017;12. Disponible en: <https://revistas.uss.edu.pe/index.php/SVS/article/view/695>
13. Ushñahua Mozombite R., Sinti Napuchi J. Relación de la parasitosis intestinal con la anemia en niños de 0 a 5 años de edad, atendidos en el Centro de Salud 6 de Octubre y en el Hospital Regional de Loreto, 2021 [Tesis de pregrado]. Iquitos. Universidad Científica del Perú. 2023. Disponible en: <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/2462>

14. De La Cruz León A.S. Parasitosis intestinal y anemia en niños atendidos en el Hospital I Florencia de Mora – Es Salud, Trujillo – 2018. [Internet] [Tesis de pregrado]. [Chimbote - Perú]: Universidad San Pedro; 2019. Disponible en: http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/15213/Tesis_64705.pdf?sequence=1&isAllowed=y
15. Assandri E., Skapino E, Da Rosa D, Aleman A, Acuña A. Anemia, estado nutricional y parasitosis intestinales en niños pertenecientes a hogares vulnerables de Montevideo, Arch Pediatr Urug, 2018; 89 (2):86-98. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en;/biblio-950127>
16. Altamirano Zevallos F. V, Factores de riesgo asociados a parasitismo intestinal en niños pre escolares atendidos en el ACLAS San Jerónimo. Andahuaylas. [Tesis de pregrado]. Iquitos. Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2014. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/877>
17. Celmi Cordero MLM. Prevalencia de la anemia y parásitos intestinal en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud Hualmay, durante Enero a Diciembre - 2017 [Tesis de pregrado]. [Huacho, Perú]: Universidad San Pedro; 2018. Disponible en: <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/5775>.
18. Aguagallo Chuquimarca J. C., Prevalencia de parasitosis intestinales y su posible relación con estados anémicos en los niños que acuden a los centros de educación inicial que pertenecen al distrito Riobamba - Chambo. [Tesis de pregrado]. Ecuador. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, 2016. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/5739>.
19. Santiago Huamani R. W., Montalvan W. F., Chahuayo Huamani J. Parasitosis Intestinal y anemia en los niños y niñas de 3- 5 años atendidos en el II Trimestre en el Centro de Salud Ascencion - de Huancavelica 2016. [Tesis de pregrado]. Perú-Callao. Universidad

Nacional Del Callao, 2016. Disponible en: <https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/5550>.

20. Acerca de los parásitos - Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades. [Internet]. 2022 [citado 9 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/parasites/es/about.html>
21. Brooks G, Carroll K, Butel J, Morse S, Mietzner T. Microbiología Medica. 25 edición. Mc Graw Hill; 2010. 833 p.
22. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. Microbiología Medica. Sexta. Barcelona-España: Elsevier; 2021. 864 p.
23. Hagel I, Giusti T. Ascaris lumbricoides: an overview of therapeutic targets. Infect Disord Drug Targets. 2010;10(5):349-67.
24. Cordero del Campillo M, Rojo Vasquez F, Martines Fernandes A, Sanchez Acedo M, Hernandez Rodrigues M, Lopez Cozar I, et al. Parasitología veterinaria. Vol. 2. Madrid: McGraw-Hill-Interamericana de España, S.A.U; 987 p
25. Schär F, Trostorf U, Giardina F, Khieu V, Muth S, Marti H, et al. Strongyloides stercoralis: Global Distribution and Risk Factors. PLoS Negl Trop Dis. 2013;7(7):e2288.
26. Ahmad N, Drew L, Plorde J. Microbiología Medica. Quinta edición. New York, N.Y., U.S.A: Mc Graw Hill; 793 p.
27. Cruz K, Marcilla A, Kelly P, Vandenplas M, Osuna A, Trelis M. Trichuris trichiura egg extract proteome reveals potential diagnostic targets and immunomodulators. PLoS Negl Trop Dis. marzo de 2021;15(3):e0009221.
28. Ancylostoma o Uncinariasis [Internet]. Fundación iO. [citado 20 de abril de 2022]. Disponible en: <https://fundacionio.com/salud-io/enfermedades/parasitos/ancylostoma-o-uncinariasis/>
29. Ayala JL, Romero LE, Cuvi GS. Infección por uncinarias en un lactante menor: reporte de caso. Rev Med Vozandes; 2020.

30. Llop Hernandez A, Dapena Vivanco M, Zuazo Silva J. Microbiología y Parasitologías Médicas. Vol. Tomo 3. Ciudad de la Habana: Ciencias Médicas; 2001. 544 p.
31. IO. Hymenolepis nana [Internet]. [citado 20 de abril de 2022]. Disponible en: <https://fundacionio.com/salud-io/enfermedades/parasitos/hymenolepis-nana/>
32. Chaparro CM, Suchdev PS. Anemia epidemiology, pathophysiology, and etiology in low- and middle-income countries. Ann N Y Acad Sci. agosto de 2019;1450(1):15-31.
33. Barón MA, Solano R L, Páez MC, Pabón M. Estado nutricional de hierro y parasitosis intestinal en niños de Valencia, Estado Carabobo, Venezuela. An Venez Nutr. junio de 2007;20(1):5-11.
34. Assandri E, Skapino E, Da Rosa D, Alemán A, Acuña AM, Assandri E, et al. Anemia, estado nutricional y parasitosis intestinales en niños pertenecientes a hogares vulnerables de Montevideo. Arch Pediatría Urug. abril de 2018;89(2):86-98.
35. Yalçın SS, Bakacak AG, Topaç O. Unvaccinated children as community parasites in National Qualitative Study from Turkey. BMC Public Health. 11 de julio de 2020;20:1087.
36. Acerca de los parásitos - Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades. [Internet]. 2022 [citado 9 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/parasites/es/about.html>
37. Pediatría Integral. Parásitos intestinales [Internet]. [citado 20 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2015-01/parasitos-intestinales/>
38. Wisnivesky C. Ecología y epidemiología de las infecciones parasitarias- Google Libros [Internet]. [citado 20 de abril de 2022]. Disponible en: https://books.google.com.co/books?id=LK4bZpq7FCYC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

39. Diccionario de cáncer del NCI - NCI [Internet]. 2011 [citado 9 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/>
40. Olalla Herbosa R, Tercero Gutiérrez MJ. Parasitosis comunes internas y externas. Consejos desde la oficina de farmacia. *Offarm*. 1 de julio de 2011;30(4):33-9.
41. Advancing Heart, Lung, Blood, and Sleep Research & Innovation | NHLBI, NIH [Internet]. [citado 10 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/>
42. Peñuela OA. Hemoglobina: una molécula modelo para el investigador. *Colomb Médica*. septiembre de 2005;36(3):215-25.
43. Olalla Herbosa R, Tercero Gutiérrez MJ. Parasitosis comunes internas y externas. Consejos desde la oficina de farmacia. *Offarm*. 1 de julio de 2011;30(4):33-9.
44. Velásquez-Hurtado JE, Rodríguez Y, Gonzáles M, Astete-Robilliard L, Loyola-Romaní J, Vigo WE, et al. Factors associated with anemia in children under three years of age in Perú: analysis of the Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, ENDES, 2007-2013. *Biomed Rev Inst Nac Salud*. 3 de junio de 2016;36(2):220-9.
45. Jordán Lechuga T, Fernández Tinco I, Junco Guillermo JE, Rodríguez Muñoz M. Guía Técnica: Procedimiento para la determinación de la hemoglobina mediante hemoglobinómetro portátil [Internet]. Instituto Nacional de Salud; 2022 [citado 10 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ins.gob.pe///handle/20.500.14196/1516>
46. Fabián Estrada MB, Otárola Mayhua J, Tarqui Terrones K. Manual de procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de los parásitos intestinales del hombre [Internet]. Instituto Nacional de Salud; 2014 [citado 10 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ins.gob.pe///handle/20.500.14196/1147>

47. Sanchez JD, <https://www.facebook.com/pahowho>. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2015 [citado 10 de octubre de 2023]. PAHO/WHO | ANEXO C: Equipamiento e instrucciones para la toma de muestras en la investigación de ETA. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10804:2015-equipamiento-instrucciones-toma-muestras-eta&Itemid=0&lang=en#gsc.tab=0
48. Robles A, M V. Métodos de diagnóstico microscópico de la amebiasis. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. diciembre de 1942;1(3-4):177-94.
49. Alva SB. Técnicas y comentarios en el diagnóstico microbiológico de las heces. :17.
50. Terashima A, Marcos L, Maco V, Canales M, Samalvides F, Tello R. Técnica de sedimentación en tubo de alta sensibilidad para el diagnóstico de parásitos intestinales. *Rev Gastroenterol Perú*. octubre de 2009;29(4):305-10.
51. Silva Quispe J. C. Técnica de sedimentación espontánea en tubo para diagnóstico de enteroparasitosis en centros de salud de primer nivel. *Rev Médica Paz*. 2017;23(2):13-9.
52. Díaz V, Funes P, Echagüe G, Sosa L, Ruiz I, Zenteno J, et al. Estado nutricional-hematológico y parasitosis intestinal de niños escolares de 5 a 12 años de cuatro localidades rurales de Paraguay. *Mem Inst Investig En Cienc Salud*. 12 de abril de 2018;16(1):26-32.
53. Moraes LJR, Andrade L da S, Farias CBP, Pinto LC, Moraes LJR, Andrade L da S, et al. Prevalência de anemia associada a parasitoses intestinais no território brasileiro: uma revisão sistemática. *Rev Pan-Amaz Saúde [Internet]*. 2019 [citado 13 de octubre de 2023];10. Disponible en: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2176-62232019000100030&lng=pt&nrm=iso&tlng=es

ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de Recolección de datos

PARASITOSIS INTESTINAL Y ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DE LA COMUNIDAD DE ZUNGAROCOCHA, IQUITOS-PERÚ, 2022

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre: _____ Código: _____

edad: _____ sexo: _____

Nombre del apoderado: _____ N° teléfono del apoderado _____

Dirección: _____

Procedencia: _____

- DETERMINACION DE ANEMIA

HEMOGLOBINA _____ g/dl.

- NIVEL DE HEMOGLOBINA

a) Severa b) Moderada c) Leve d) Normal

- ANALISIS COPROPARASITOLÓGICO

METODO DIRECTO:

Parasitosis registrada (as)/ N° de cruces:

Ascariosis: _____ Estrongyloidiasis: _____

Trichuriasis: _____ Hymenolepiasis: _____

Uncinariasis: _____ Amebiasis: _____

Giardiasis: _____ Blastocystosis: _____

a) Alta b) Moderada c) Baja d) Negativo

METODO DE TSE:

Parasitosis registrada (as)/ N° de cruces:

Ascariosis: _____ Estrongyloidiasis: _____

Trichuriasis: _____ Hymenolepiasis: _____

Uncinariasis: _____ Amebiasis: _____

Giardiasis: _____ Blastocystosis: _____

a) Alta b) Moderada c) Baja d) Negativo

Iquitos, _____, _____ del 2022

Anexo 2. Consentimiento informado



“Intervención preventiva en anemia en niños menores de 3 años del centro poblado de Zungarococha, del distrito de San Juan Bautista 2020-2021”.

ANEXO N° 3 CONSENTIMIENTO INFORMADO

FECHA: / /

HORA:

Muy bueno/as días/tardes respetables señora, somos un equipo de investigadores integrado por: Dra. Angela Rodríguez Gomez, responsable del proyecto UNAP; Dra. Dora García de Sotero. Institución: UNAP. Teléfono: 998741535. Dr. Víctor E. Sotero Solís. Institución: UNIA. Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia. Teléfono 998744387. Dra. Juana E. Gutiérrez Chávez fono 266368, Dra. Zulema Sevillano Bartra, UNAP Dra. Juana Novoa Gongora, investigadora UNAP, fono 266368; Dra. Lorena Reátegui del Castillo Investigadora Unap. Dra. Inés del C. Castillo Grandez, investigadora UNAP, fono 266368; M.C Jorge Luis Baldeon Ríos Investigador Unap.Dr. Jairo Vidaurre Urrelo Investigador Unap.Ing. Alfonso Shapiama Vásquez Investigador Unap. Mgr. Adilia Panduro de Cárdenas, investigadora UNAP, fono 266368; Mgr. Martha Encinas Mori, investigadora UNAP, fono 266368; Dra. Marina Guerra Vásquez, investigadora UNAP, fono 266368; Dra. Zoraida Rosario Silva Acosta, Mgr. Edgardo E. Zapata Vásquez, investigador UNAP, fono 965769407; Biolg. Lucy E. Vela Guerra, investigador UNAP, Biolg. Carmen teresa Reátegui Bardales Investigadora Unap CPC.Ricardo Balbuena, investigador UNAP, y Lic. Nutric. Norma García Pablo, investigadora Hospital Iquitos, CPC.Jesus Galisses Cárdenas Investigador.

Introducción/Propósito:

Nos encontramos realizando un proyecto de investigación cuyo propósito es determinar el efecto de la intervención preventiva promocional sobre anemia en niños menores de 3 años de Pueblo libre del distrito de Belén, 2019, el cual será de beneficio en la prevención de la anemia de sus niños menores de 3 años, donde usted tendrá la oportunidad de conocer cómo se encuentran actualmente en cuanto a la presencia o no de anemia, para que después de participar en la intervención preventiva promocional sobre la anemia, se evalúe si el resultado de tuvo una repercusión positiva en cuanto a prevenir la anemia en sus niños. Asimismo, le informamos que, si acepta participar en la investigación, deberá comprometerse a cumplir puntualmente con todas las actividades programadas, durante un periodo de tiempo determinado.

Participación

Su participación es muy valiosa, es por ello que solicitamos su colaboración, en el sentido de brindarnos su consentimiento o autorización para participar de forma voluntaria y libre de algún tipo de coerción o castigos, con la certeza de que no se afectará en absoluto su integridad física, mental ni moral. La aplicación de los instrumentos dura en promedio 25 minutos.

Procedimientos

Por otro lado, es importante que usted conozca los procedimientos a seguir para su retiro formal de la investigación, que es el siguiente:

1. Comunicarse con la responsable del proyecto de investigación Dra. Nelly Salazar Becerril, al celular número 945930344, para dar a conocer de forma verbal y presentar en un documento escrito, las razones de su incomodidad y decisión.
2. La responsable del proyecto de investigación, realizará las aclaraciones del caso y si a pesar de ello persiste la decisión de retirarse, le agradecerá su participación hasta ese momento y le hará firmar un documento de retiro voluntario.

3. Si la madre no asiste regularmente a las sesiones educativas y/o no está cumpliendo con poner en práctica en sus hijos el aprendizaje recibido, se le comunicara de manera formal su retiro de la investigación, con la firma del documento respectivo si fuera posible.
4. La responsable del proyecto de investigación, comunicará al equipo investigador la nueva situación, sin reemplazar a la madre saliente.

Riesgos/incomodidades

La investigación no supone riesgo o incomodidad alguna para usted y sus niños, sin embargo, si después de haber aceptado participar, en algún momento considera que ello le ha causado inquietud o dudas, tiene el derecho de pedir las explicaciones pertinentes poniéndose en contacto con la Dra. Ángela Rodríguez Gómez Celular 944910385 y si sufrió algún daño relacionado con la investigación puede llamar al (Nombre del Presidente del Comité de Ética del IIUNAP) (Nombre y Teléfono)

Beneficios

Los beneficios que le ofrece la investigación son la adquisición de mayores conocimientos sobre la promoción y prevención de la anemia lo que repercutirá a favor de sus niños quienes evidenciarán un crecimiento y desarrollo normal; asimismo, cualquier información nueva obtenida durante la investigación y que pueda afectar su disposición de continuar participando le será proporcionada. No está considerado ningún tipo de compensación o de pago monetario.

Alternativas

Si después de haber aceptado participar en la investigación usted y sus hijos desean retirarse en algún momento, tienen la alternativa de hacerlo sin que esa decisión perjudique sus integridad física o moral, sin tener que dar explicaciones y sin ningún tipo de condicionamientos. Sin embargo, también el equipo investigador puede dar por terminada su participación en la investigación sin requerir su consentimiento, si existieran circunstancias bajo las cuales su participación no está siendo efectiva o no está contribuyendo a los objetivos de la investigación, sin que se tenga que abonar algún tipo de retribución económica.

Confidencialidad de la información

Toda la información que se obtenga como resultado del desarrollo de la investigación, será manejada solamente por el equipo investigador para los objetivos del estudio, la misma se hará de forma confidencial, protegiendo los nombres de los participantes (anónima) y respetando su privacidad.

Problemas o preguntas

Usted tiene la libertad y la oportunidad de hacer todas las preguntas que crea necesarias, que con todo gusto les serán contestadas sin ningún riesgo de recibir algún tipo de represalias por ello.

Consentimiento/participación voluntaria

He leído y/o escuchado una información completa sobre la investigación, he tenido la oportunidad de hacer preguntas y me han sido contestadas satisfactoriamente y/o no fue necesario hacer preguntas. Estoy de acuerdo en todos los puntos indicados en el documento del consentimiento informado recibido, por tanto, decido participar, por lo que firmo y/o coloco mi huella digital al final del mismo, en señal de conformidad.

Iquitos, de del 2020

.....

Nombres y Firma de la madre
madre



Huella digital de la

Anexo 3. Especies Identificadas de parásitos intestinales

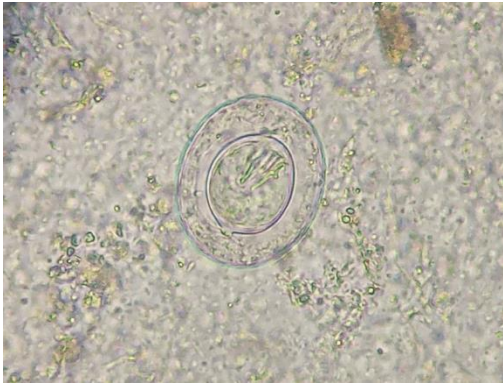


Imagen 2. Huevo de *Hymenopelis nana*, 400x

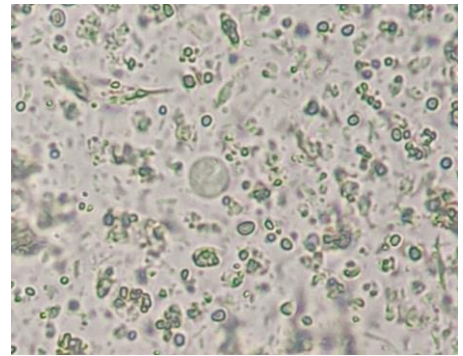


Imagen 1. Quiste de *Entamoeba coli*, 400x

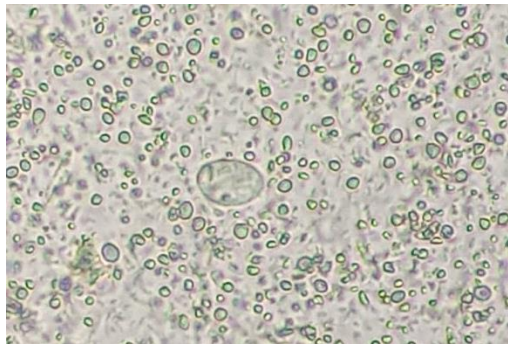


Imagen 3. Quiste *Giardia lamblia*, 400x

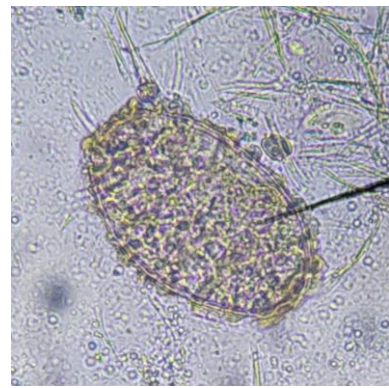


Imagen 4. Huevo infertil corticado de *Ascaris lumbricoides*, 400x



Imagen. 5 Huevo fertil corticado de *Ascaris lumbricoides*, 400x

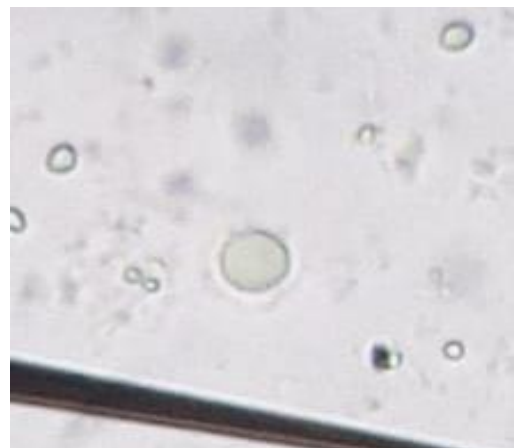


Imagen 6. Quiste de *Blastocystis hominis*, 400x



Imagen 7. Huevo Larvado de *Ascaris lumbricoides*, 400x



Imagen 8. Huevo de *Ancylostoma duodenale*/*Necator americanus*, 400x



Imagen 9. Larva de *Strongyloides stercoralis*, 400x

Anexo 4. Parásitos intestinales de mayor prevalencia

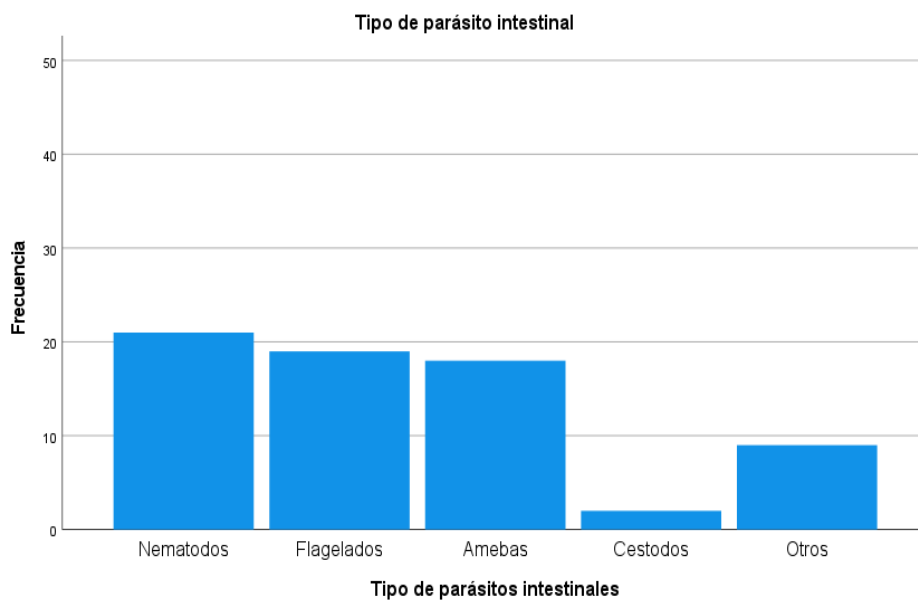


Figura 2 – Prevalencia por tipos de parásitos intestinales.

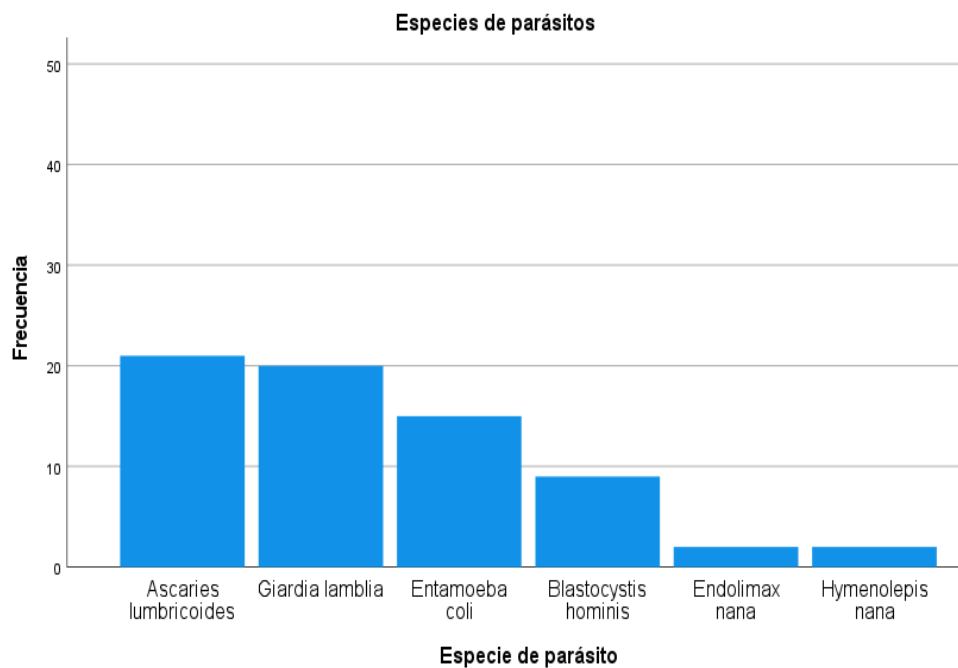


Figura 3 –Parásitos intestinales de mayor prevalencia en la investigación.

Anexo 5. Resolución rectoral N° 0262-2022-UNAP



Activar W
Rectorado
Ve Configur

Resolución Rectoral N° 0262-2022-UNAP
Iquitos, 08 de abril del 2022

VISTO:

El Oficio N° 096-VRINV-UNAP-2022, presentado el 28 de marzo de 2022, por el vicerrector de investigación, sobre aprobación de proyecto de investigación;

CONSIDERANDO:

Que, la Ley Universitaria, Ley N° 30220, en su artículo 5°, señala entre otros, que son principios de la Universidad, la búsqueda y difusión de la verdad, el espíritu crítico y de investigación, la meritocracia, la pertinencia y compromiso con el desarrollo del país, la creatividad e innovación, y la pertinencia de la enseñanza e investigación con la realidad social;

Que, en el artículo 6° de la Ley Universitaria N° 30220 señala entre otros, que los fines de la universidad son: Preservar, acrecentar y transmitir de modo permanente la herencia científica, tecnológica, cultural y artística de la humanidad; realizar y promover la investigación científica, tecnológica y humanística la creación intelectual y artística; difundir el conocimiento universal en beneficio de la humanidad; promover el desarrollo humano y sostenible en el ámbito local, regional, nacional y mundial; servir a la comunidad y al desarrollo integral;

Que, el artículo 7° de la citada Ley, señala entre otras, que son funciones de la universidad, la investigación; y contribuir al desarrollo humano;

Que, el artículo 48° de la misma Ley establece que, la investigación constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, que la fomenta y realiza, respondiendo a través de la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional;

Que, con Resolución Rectoral N° 0858-2021-UNAP, del 17 de setiembre de 2021, se resuelve aprobar el "Reglamento para la formulación, ejecución y evaluación de proyectos de investigación" de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP);

Que, mediante Resolución Rectoral N° 1209-2021-UNAP, del 31 de diciembre de 2021, se reconformó el Consejo de Investigación de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), para el período 2021, integrado por don Roger Ruiz Paredes, vicerrector de Investigación, como presidente, por doña Nélida Valencia Coral, directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias Económicas y de Negocios, representante Área de Ciencias Sociales, por doña Frida Enriqueta Sosa Amay, directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, representante Área de Ciencias de la Salud, por doña Carol Margareth Sánchez Vela, directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias Biológicas, representante Área de Ciencias Naturales, por don Julio Abel Manrique Del Águila, director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Agronomía, representante Área de Ingenierías y por doña Nélida Salazar Becerril, representante de la Escuela de Postgrado, como miembros;

Que, el cronograma de convocatoria para proyectos de investigación 2021 ha sido publicado en el Portal Institucional: www.unapiquitos.edu.pe.

Que, mediante oficio de visto, don Roger Ruiz Paredes, vicerrector de investigación y presidente del Consejo de Investigación, remite el informe final del Consejo de Investigación y solicita oficializar la aprobación de los proyectos de investigación, correspondiente a la convocatoria 2021, los cuales han sido sometidos a la evaluación correspondiente, cuyos resultados están contenidos en el Acta N° 004-2021-CI-VRINV-UNAP, suscrito por los miembros del Consejo de Investigación de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP);





UNAP

Rectorado
Activar W
Ve a Config

Resolución Rectoral N° 0262-2022-UNAP

Que, existe el crédito presupuestario en el Presupuesto Institucional del Ejercicio Fiscal del Año 2022, que garantiza el desarrollo y ejecución de veintiséis (26) proyectos de investigación en la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), entre proyectos de investigación básica, aplicada, e innovación tecnológica, por la suma total ascendente a S/839,800.00 (Ochocientos treinta y nueve mil ochocientos y 00/100 soles), distribuido de acuerdo al siguiente detalle:

a) Investigación básica	163,671.00
b) Investigación aplicada	385,488.00
c) Investigación tecnológica	290,641.00

Que, en el marco del numeral 41.3 del artículo 41° del Decreto Legislativo N° 1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público, Ley N° 31365, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2022 y la Directiva N° 0022-2021-EF/50.01 "Directiva para la Ejecución Presupuestaria", la certificación presupuestaria correspondiente al Ejercicio Fiscal 2022, es de acuerdo a la siguiente estructura programática y funcional:

Programa	:	9002 Asignaciones presupuestarias que no resultan en producto	
Producto	:	3.999999 Sin producto	
Actividad	:	5.000650 Desarrollo de estudios, investigación y estadística	
Sección funcional	:	0023	
Genérica de gasto	:	2.5. Otros gastos	
Genérica de gasto	:	2.5.3.1.1.2 A Investigadores científicos	
Fuente de financiamiento:	:	1 Recursos ordinarios	5 Recursos determinados
Monto total	:	S/96,644.00	S/743,156.00

Que, es necesario aprobar y autorizar la ejecución presupuestaria que financia los requerimientos de los proyectos de investigación básica, aplicada y de innovación tecnológica en la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), cuyo presupuesto total asciende a la suma de S/ 839,800.00 (Ochocientos treinta y nueve mil ochocientos y 00/100 soles) correspondiente al ejercicio fiscal 2022;

Que, por lo argumentos expuestos es procedente aprobar el proyecto de investigación titulado "Efecto de la intervención educativa sobre prevención de anemia en niños del Centro Poblado Zúngarococha distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2022", que tiene como investigadora responsable a doña Marina Guerra Vásquez, cuyo presupuesto asciende a la suma de S/30,000.00 (Treinta mil y 00/100 soles);

Estando a la opinión de la certificación presupuestaria del jefe de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, contenida en el Oficio N° 507-2022-OPP-UNAP;

De conformidad con el Decreto Legislativo N° 1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público y la Ley N° 31365, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2022, y,

En uso de las atribuciones que confieren la Ley N° 30220 y el Estatuto de la UNAP, aprobado con Resolución de Asamblea Universitaria N° 003-2021-AU-UNAP y su modificatoria aprobado con Resolución de Asamblea Universitaria N° 004-2021-AU-UNAP;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- Aprobar la ejecución del proyecto de investigación, convocatoria 2021, evaluado por el Consejo de Investigación de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, según el siguiente detalle:

I. Título:

"Efecto de la intervención educativa sobre prevención de anemia en niños del Centro Poblado Zúngarococha distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2022"



Resolución Rectoral N° 0262-2022-UNAP
II. Objetivo general:

Demostrar el efecto de la intervención educativa sobre la prevención de anemia en el incremento del conocimiento de la madre y de la hemoglobina inicial de los menores de tres años del Centro Poblado de Zúngarococha en el distrito de San Juan Bautista, Iquitos 2022.

III. Participantes:

Investigadora responsable	:	Marina Guerra Vásquez
Investigadores	:	Elva Lorena Reátegui Del Castillo Ángela Rodríguez Gómez Zoraida Rosario Silva Acosta Juana Emperatriz Gutiérrez Chávez Zulema Sevillano Bartra Adilia Elizabeth Panduro de Cárdenas Juana Novoa Góngora Nelly Salazar Becerril Inés del Carmen Castillo Grandez Nancy Andrea Villacis Fajardo Nadia Madeleine Laulate Lozano Pilar Del Carmen Arévalo Alvis Norma Ruth García Pablo Carmen Teresa Reátegui de Kahn Luz Esther Vela de Tuesta Jorge Cueva Piña Jesús Galisses Cárdenas
Investigadores colaboradores	:	Rolando Manuel Rivas Rodríguez Lila Verónica Hidalgo Rojas Edgardo Eliseo Zapata Vásquez
Tesistas	:	Gressia Vivianca Perez Puyó - Postgrado Maykel Mider Marín Aguilar - Pregrado Gino Danilo Gómez Tuesta - Pregrado
IV. Instituciones comprometidas	:	Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP) Dirección Regional de Salud de Loreto (DIRESA-L) Municipalidad Distrital de San Juan Bautista Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPRESS) I-2 de Zúngarococha Dirección Regional de la Producción (DIREPRO) Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma Universidad Nacional Intercultural de la Amazonía Ucayali (UNIA)
V. Tipo de investigación:	:	Básica
VI. Línea de investigación	:	Salud
VII. Duración:	:	01 año (abril 2022 – marzo 2023)
VIII. Presupuesto	:	S/30,00.00





UNAP

Rectorado

Activar W
Ve a Configurar

Resolución Rectoral N° 0262-2022-UNAP

ARTÍCULO SEGUNDO.- Autorizar a la Dirección General de Administración (DGA) y a la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP) la ejecución presupuestaria de la suma aprobada en el artículo precedente, de acuerdo a la siguiente estructura programática y funcional:

Programa	9002 Asignaciones presupuestarias que no resultan en producto	
Producto	3.999999 Sin producto	
Actividad	5.000650 Desarrollo de estudios, investigación y estadística	
Sección funcional	0023	
Genérica de gasto	2.5. Otros gastos	
Genérica de gasto	2.5.3.1.1.2 A Investigadores científicos	
Fuente de financiamiento:	1 Recursos ordinarios	5 Recursos determinados
Monto total	S/96,644.00	S/743,156.00

ARTÍCULO TERCERO.- Otorgar a favor de la responsable del proyecto de investigación aprobado en el artículo primero, la suma mensual de acuerdo a su cronograma de actividades, el mismo que deberá presentar la rendición de gastos debidamente documentada y sustentada con los comprobantes de pagos reconocidos por la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (Sunat) teniendo en cuenta los instructivos y directivas aprobados por la Institución.

ARTÍCULO CUARTO.- Establecer que la investigadora responsable del proyecto, está obligada a presentar en el Vicerrectorado de Investigación los informes de avances semestrales y anuales, según los anexos N° 06 y 06A del reglamento respectivo y el informe final de la investigación indicando las metas alcanzadas.

ARTÍCULO QUINTO.- Encargar al Vicerrectorado de Investigación a través de la Dirección de Investigación el monitoreo del proyecto (observaciones *in situ*) en cualquier momento de su desarrollo, de acuerdo a la matriz del marco lógico, metas por componentes y cronograma establecido.

ARTÍCULO SEXTO.- Precisar que los investigadores para la publicación de resultados, deben cumplir con lo señalado en el "Reglamento para la formulación, ejecución y evaluación de proyectos de investigación".

ARTÍCULO SÉPTIMO.- Autorizar a los funcionarios de la Dirección General de Administración y de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, cumplir con lo dispuesto en la presente resolución, cargando el egreso a la estructura funcional programática, cadena de gastos y fuentes de financiamiento de los créditos presupuestarios, aprobados en el Presupuesto Institucional del Ejercicio Fiscal de 2022.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Rodil Tello Espinoza
RECTOR



Kadhir Benzaquen Tuesta
SECRETARIO GENERAL