

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA
MÉDICA



**Enterobiasis y anemia en niños atendidos en el centro de salud
San Marcos, Huari – 2022**

Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado en
Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico
y Anatomía Patológica

Autor

Calderón Gonzales, Dante Robert
línea

Asesor:

Bazán Linares, Pablo Iván (ORCID: 0000-0002-6259-9085)

Chimbote – Perú

2022

INDICE

	Página
CARÁTULA	
INDICE GENERAL	ii
ÍNDICE DE TABLAS	iii
PALABRAS CLAVE Y LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	iv
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD	v
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
1. Antecedentes y fundamentación científica	1
2. Justificación de la investigación	10
3. Problema	10
4. Conceptuación y operacionalización de las variables	14
5. Hipótesis	15
6. Objetivos	15
METODOLOGÍA	
1. Tipo y diseño de investigación	15
2. Población y muestra	16
3. Técnicas e instrumentos de investigación	16
4. Procesamiento y análisis de la información	16
RESULTADOS	22
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	22
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	24
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26
AGRADECIMIENTO	
ANEXOS	30

INDICE DE TABLAS

N°	Título de tabla	Pág
TABLA N° 01	<i>Incidencia de enterobiasis en niños de 3 a 5 años</i>	18
TABLA N° 02	<i>Incidencia de anemia en niños de 3 a 5 año</i>	19
TABLA N° 03	<i>Efectos de parásitos en niveles de anemia</i>	20
TABLA N° 04	<i>Relación entre enterobiasis y anemia</i>	21

PALABRAS CLAVE

***Enterobius vermicularis*, helmintiasis intestinales, insalubridad, prevalencia**

KEY WORDS:

***Enterobius vermicularis*, intestinal helminth infections, insalubrity, prevalence**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Línea de programa	Microbiología y parasitología
Área	Ciencias Médicas y de salud
Sub área	Ciencia de la salud
Disciplina	Salud Pública

Constancia de originalidad



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "Enterobiasis y anemia en niños atendidos en el centro de salud San Marcos, Huarí - 2022" del (a) estudiante: **CALDERON GONZALES DANTE ROBERT**, identificado(a) con Código N° **1418100485**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **27%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 26 de diciembre de 2023

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN



Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

**Enterobiasis and anemia in children treated at the San Marcos
health center, Huari – 2022**

RESUMEN

El presente trabajo de investigación fue un estudio descriptivo de corte transversal, cuyo objetivo fue determinar la relación que existe entre enterobiasis y anemia en niños atendidos en el centro de Salud de San Marcos, Huari 2022, la población estuvo conformado de 68 niños de 3 a 5 años, para el recojo de los resultados se solicitó al centro de salud de San Marcos los estadísticos de los pacientes que presentaban enterobiasis y pacientes con anemia, asimismo la historia clínica para obtener la información necesaria, tomando en cuenta la confidencialidad de los pacientes, se obtuvo los siguientes resultados de los 68 niños de 3 a 5 años 79,4% presenta enterobiasis y 20,6% no presentan enterobiasis asimismo 51,5% presenta anemia leve, 33,8% anemia grave y 14,7% no tienen anemia, se concluye que existe una relación significativa entre enterobiasis y anemia en niños atendidos en el centro de salud San Marcos, Huari – 2022, ya que los valores Rho de Spearman determinaron que existe correlación positiva moderada de 0,512 con nivel de significancia de 0,000.

ABSTRACT

The present research work was a descriptive cross-sectional study, whose objective was to determine the relationship between enterobiasis and anemia in children treated at the San Marcos Health Center, Huari 2022, the population consisted of 68 children from 3 to 5 years, to collect the results, the statistics of the patients with enterobiasis and patients with anemia were requested from the San Marcos health center, as well as the clinical history to obtain the necessary information, taking into account the confidentiality of the patients. , the following results were obtained from the 68 children aged 3 to 5 years: 79.4% had enterobiasis and 20.6% did not have enterobiasis, likewise 51.5% had mild anemia, 33.8% severe anemia and 14.7% did not have anemia, it is concluded that there is a significant relationship between enterobiasis and anemia in children treated at the San Marcos health center, Huari - 2022, since Spearman's Rho values determined that there is moderate positive correlation of 0.512 with a significance level of 0.000.

INTRODUCCIÓN

Antecedentes y fundamentación científica

Una investigación de tipo básico, descriptivo, retrospectivo y corte transversal, estudió la prevalencia de enterobiasis en 122 infantes menores de 5 años en una comunidad de Sullana”, determinó que la prevalencia de Enterobiasis según las edades fue 28,7% (2 años) y 5,7% (< de 1 año). Observó, asimismo, que la población atendida fue de sexo femenino con un 68% y masculino con 32%. Concluyendo que la prevalencia de oxiuriasis en infantes < de 5 años fue de 32.8%. No se halló diferencia significativa entre edad y oxiuriasis, siendo los infantes más afectados entre 2 y 3 años (Conde, 2019).

En un estudio cuantitativo, retrospectivo, correlacional y no experimental, realizado con el objetivo de saber si existe asociación entre parasitosis intestinal y anemia. En 167 infantes entre 5 a 11 años de edad. La información fue recolectada en una ficha de registro de datos; resultando *Blastocystis hominis* como el parásito de mayor presencia con 58.68 %. El 65.27% de pacientes presentaron anemia, concluyendo que existe asociación significativa entre la parasitosis intestinal y la anemia en los infantes participantes (Mendoza-Hurtado, 2021).

En Ecuador se realizó un estudio cuyo objetivo fue “determinar la relación entre parasitosis, anemia y desnutrición en infantes de 5 a 9 años de la parroquia del Cantón Ambato”. Se procesaron 100 muestras hemáticas para medir la hemoglobina (Hb) y heces para observar parásitos mediante la técnica de Flotación de Faust, la información se recolectó en una encuesta junto con los datos antropométricos; resultando que el 63% de los infantes estaban parasitados, un 40% mostraron monoparasitosis y el 60% tenía poliparasitosis; un 83% mostró parásitos patógenos, destacando protozoos con 79% y el 21% helmintos. *Blastocystis sp.* con 31% fue el parásito de mayor presencia (Ramos, 2022).

En un estudio de tipo descriptivo, analítico y retrospectivo, estudió la relación entre parasitosis y hemoglobina de 54 infantes de 2 a 4 años”. La evaluación de Hb lo realizó mediante el hemoglobinómetro portátil y para identificar la parasitosis empleó un examen coproparasitológico. Los resultados mostraron “89.53% anemia: leve 41% y moderada 22.2%; la prevalencia de parasitismo fue del 55.6%, *Enterobius vermicularis* 53.3%, *Blastocystis hominis* 40% y *Giardia lamblia* 6.6”. Encontró una relación estadísticamente significativa entre parasitosis intestinal y Hb (Cañapataña, 2021).

Un estudio de tipo aplicado, transversal y prospectivo investigó la relación entre parasitosis intestinal, anemia y estado nutricional en estudiantes de primaria de una escuela de Ayacucho”. La muestra lo conformaron 68 alumnos de 6 y 12 años. Las heces se estudiaron con la técnica de concentración de Tinción con Lugol, solución salina al 0.85% y Test de Graham. Para la situación nutricional se consideró peso y talla. La anemia se determinó con el Hemocontrol. En la mayoría de los participantes existió parásitos intestinales (95.6%), baja prevalencia de anemia (5,9%) y estado nutricional normal (83,8%). Concluyedo mediante χ^2 la no existencia de relación entre las varias estudiadas (Malquí y Yarlequé, 2019).

La investigación realizada en infantes de 5 a 9 años en Ambato, evaluó la parasitosis relacionada con anemia y desnutrición, para lo cual analizó 100 muestras de sangre en las que observó los niveles de hemoglobina, y heces para identificar y caracterizar parásitos mediante la observación microscópica directa en fresco y mediante la técnica de flotación en sulfato de zinc”. La prevalencia parasitaria mayormente fue protozoos en un 98%, el 65% del total de la población mostró parasitosis, los infantes mostraron cuando menos un parásito. *Blastocystis sp* fue el parásito prevalente en 47%, en mínima cantidad *Hymenolepis nana* (1%) (Bustos, 2023).

Un estudio realizado en Al Diwaniyah- Irak, cuyo objetivo fue evaluar el estado demográfico, antropométrico, nutricional y hematológico en infecciones

por *E. vermicularis* en 122 niños (1 a 14 años). Se recolectaron muestras en cinta adhesiva para observación microscópica, y las muestras de sangre se procesaron para evaluar hemoglobina, hierro sérico y la capacidad total de unión al hierro (TIBC), ferritina y vitamina B12. Observaron una alta prevalencia de *E. vermicularis* (73, 77%) y una relación significativa entre sexo y enterobiasis con mayor riesgo en varones y correlación significativa entre positividad para *E. vermicularis* y anemia, siendo más bajos los valores de IMC, puntaje Z de peso relacionado con la edad, Hb, hierro sérico, hierro total, ferritina y TIBC (Dohan y Al_Warid, 2021).

Un estudio analítico utilizando un diseño de estudio transversal realizado en 736 estudiantes de escuelas primarias de Aceh Besar-Indonesia con el objetivo de determinar la relación entre parásitos de transmisión por el suelo (STH) y *E. vermicularis* con anemia, utilizando el método de investigación de Kato con muestras de heces, hisopo anal con cinta de celofán y hemoglobina, concluyó que los tipos de STH estaban relacionados al estado anémico, y sin correlación entre anemia e infección por enterobiasis (Faisal, Depari y Panggabean, 2020).

Un estudio realizado en Bagdad con el objetivo de analizar el estado nutricional mediante la puntuación Z tanto para la edad como para la talla y peso, hematológico que permitieron evaluar factores como: hemoglobina, ferritina, capacidad de unión total (TIBC), hierro sérico, zinc sérico y magnesio sérico y de micronutrientes, y la prueba del parche permitió observar al microscopio si existían huevos de *E. vermicularis* de 100 niños con edades entre 3 a 16 años infectados con *E. vermicularis*. Los resultados mostraron correlaciones significativas entre Enterobiasis y la edad y el sexo ya que la mayoría de las infecciones se notaron entre las mujeres y entre los que tenían entre 3 y 9 años; así mismo, reveló que la infección por Oxiuros mostró implicancias significativas en varios elementos hematológicos, así como en la escasez de nutrientes (Akram & Al-Warid, 2023).

En Erbil-Eraq, se llevó a cabo una investigación transversal, analítica en 505 niños (3-10 años) con el objetivo de conocer la prevalencia de la infección por *E. vermicularis* en relación con ciertos factores demográficos y parámetros sanguíneos. Las muestras sanguíneas se procesaron mediante autoanalyzer y Cobas, las muestras con cintas de celofán se observaron al microscopio. La prevalencia de oxiuros fue de 27,13%, no existiendo diferencias entre varones y mujeres, siendo la tasa de infección proporcional al tamaño de la familia. Concluyendo que la proteína sérica total y los niveles de hierro disminuyeron significativamente en el grupo positivo para enterobiasis (Al-Daoudy and Al-Bazzaz, 2020).

Hernandez et al. (2022) realizaron el estudio de parásitos empleando el método de Graham, encontrando una prevalencia de enterobiasis de 31,29%. El síntoma que mayormente se observó fue prurito anal, y los niños (60,98%) resultaron con mayores porcentajes de infección que las niñas (39,02%), por tanto, existió correlación estadísticamente significativa.

Julca (2017) realizó un trabajo cuantitativo, descriptivo de corte transversal, cuyo propósito fue evaluar la reciprocidad la forma consumen y almacena H₂O en las mamás de 57 niños < de 5 años del AA.HH de Lima y la enteroparasitosis. Se utilizaron 2 técnicas: la entrevista mediante un cuestionario y la revisión de documentos, mediante un formato estructurado, se usó la prueba de Chi²; concluyendo que el “92% tuvieron hábitos no saludables; 54% tenían oxiuros y el resto con *Giardia lamblia*. Por tanto, existió relación entre hábitos de consumo de H₂O y tipos de parásitos.

De la cruz et al. (2021) investigaron a 109 niños, utilizando el “examen directo de heces y test de Graham, diagnosticando la presencia de enteroparásitos: *Entamoeba coli* (6.54%), *Giardia lamblia* (10.28%) y *Enterobius vermicularis* (7.62%)”. El 24.44% y 25.93% tenían anemia en la población en estudio. Hallaron “asociación significativa entre anemia y rendimiento global y tenencia de mascota

y aprobación en matemáticas, concluyeron que unos de cada 4 infantes tenían anemia y parasitosis, asociación significativamente entre anemia y mal rendimiento escolar, la tenencia de mascota se asoció significativamente a aprobación en matemáticas.

Mamani et al. (2021) investigaron y existió asociación entre cultura de higiene, condiciones ambientales, factores socioeconómicos y enteroparasitosis en 54 niños (3 a 12 años) de Paucartambo”, el 57.4% fueron mujeres y el 42.6% del grupo atareo de 6 – 9 años. Se determinó que un 87% no se lavan las manos, 81% no cuidan las comidas y 80% no lavan frutas y verduras”. “El 78% no posee H₂O bebible, 76% no dispone los residuos sólidos en tachos, 74% conviven con animales y el 67% tiene piso de tierra”. “La prevalencia de parasitosis intestinal fue alta (61.1%), *Entamoeba coli* 45.5% y *Giardia lamblia* 27,3% fueron las frecuentes.

Falcones et al. (2022) determinaron la “prevalencia de parasitosis intestinal en 545 infantes de 6 a 12 años de Chile”, los datos procedieron de historias clínicas; “la prevalencia fue de un 7%, el 64% fueron (+) en el coproparasitario; el 30% resultaron ser *Blastocystis hominis*, siguiendo el 24% con *Entamoeba coli*, el 17% del total de la muestra mostraron: *Giardia lamblia* y *Entamoeba histolytica*”, en las mujeres mostró un 52% y los hombres 48%. Los infantes de 6 -9 años mayor % de parasitosis; concluyeron que “la prevalencia de enteroparásitos en infantes de 6 a 12 años fue del 7%”.

Cruz et al. (2021) investigaron la “prevalencia de parasitosis intestinal mediante 2 técnicas coproparasitológicas en 64 niños de 4-10 años en Jaén”, las muestras se estudiaron mediante las técnicas de Baerman; determinaron que el 57,81% de infantes tenían parasitosis intestinal, el 29,68% varones y 28,12% mujeres. En tanto que, “se observó un 56,25% de niños parasitados usando la técnica de Willis-Molloy, el 28,12% niñas y 28,12% niños. El protozooario intestinal más prevalente fue *Giardia lamblia*, con un 32,8%.

Peralta et al. (2022) en su estudio de geohelminCIAS en el Perú, a partir de 9583 atenciones de una data del MINSA dentro del periodo 2015 – 2018, con mayor presencia en Amazonas 9496 (99.11%). El 58% fueron mujeres y el 42% varones, las niñas de 1 a 4 años sobresalieron en el estudio. *Ascaris lumbricoides* fue el más prevalente, el 93,3% tuvo más atenciones con Ascariasis no especificada. Concluyendo que “en el Perú, hay elevada presencia de geohelminCIAS, en regiones endémicas como Amazonas donde predomina *Ascaris lumbricoides*”.

Chavez et al. (2021) investigaron el predominio de *Enterobius vermicularis*, educación y factores sociales y económicos en 50 infantes en el Centro Materno Infantil de Lima, el instrumento fue un formulario. Se evidencian con CHI-SQUARE TEST el enlace entre presencia de parásitos en niños con educación primaria de padres, “usar letrinas como baños, ingreso familiar de < 500 soles, uso de verduras sin enjuagar, tomar H₂O de cilindro, el número de personas que duermen por cuarto, el escaso hábito de lavado de manos antes y al final de comer y el aseo infrecuente de los infantes.

De la cruz et al, (2021) evaluaron la prevalencia protozoos y helmintos por técnicas de observación en fresco y de Telemán en 120 pobladores de Cajamarca, los niveles de hemoglobina por el método de hematocrito, y factores socio-demográficos. El 64.2% tenían uno o más protozoos y/o helmintos intestinales:” *E. vermicularis* (7.8%) y *H. nana* (6.5%), 4.2%, y los protozoos: *E. coli* (80.5%), *Blastocystis sp.* (3.9%) y *Endolimax nana* (1.3%)”. Halló asociación entre parasitismo intestinal (protozoarios y helmintos) y, vivienda rústica, lavado de manos después de ir al baño, consumir H₂O potable y lavado de manos antes de comer, los niveles de Hb fueron normales (>11.4).

Durán (2017) realizó una investigación descriptivo, analítico y observacional en 70 infantes con el objetivo es identificar *Enterobius vermicularis*, para ver si existe parásitos mediante el test de Graham y examen

coprológico, y la encuesta; con Graham se observó que el 1,4% tenía *Enterobius vermicularis*, de los 70 muestreados, solo 48 cumplieron con las muestras para el examen, no hubo presencia de *Enterobius vermicularis*”, se observó mala higiene personal (61,4%), el hacinamiento fue de 32,9%, y 5,7% el deficiente del ambiente.

Soriano et al. (2016) analizaron 280 muestras de niños de 2 a 5 años que asistieron a un Hospital de Trujillo, 116 casos fueron (+) para Enterobiosis (58.6%). Los resultados variaron entre 5.4% (4 años) y 28.9% (5 años); demostrando que los infantes de 5 años tiene elevada prevalencia de *E. vermicularis* que otros niños, los varones (38.2%) estuvieron más parasitados más parasitados por oxiuro que las mujeres (20.4%), la mayoría de casas cumple con el criterio “regular” (51%).

Quiñones et al. (2021) investigaron la enterobiosis en 77 infantes de 1 a 11 años mediante el test de Graham, los signos y síntomas fueron estudiados por un galeno y los factores asociados con una encuesta dirigida a papás de los participantes. La prevalencia de oxiuros fue de 32,47 %, concluyeron que “existe elevada incidencia de enterobiosis en los participantes y los elementos de riesgo son parecidos a los descriptos por otros autores.

Núñez et al. (2022) realizaron una investigación en 107 escolares de la escuela de Barahona para determinar las particularidades de la enteroparasitosis relacionado con capacidad lectora, la parasitosis alcanzó el 54.7%, el 43.1% estaba poliparasitado, predominó *Giardia lamblia*; *T. trichiura* y *A. lumbricoides* no tuvieron mucha presencia. Se observó una baja rapidez lectora.

López et al. (2001) estudiaron 109 participantes de 3 a 14 años de un colegio de Huaraz con diagnóstico de ascaridiasis, “el estado nutricional se evaluó usando el indicador talla para la edad”, se recolectó una muestra de heces por persona, al inicio del estudio y 15 días después de la terapia antihelmíntica, concluyeron que la prevalencia media de la serie 72.6%, la prevalencia media de ascaridiasis fue

32.4%, *Hymenolepis nana* es relativamente frecuente en la población”.

Quispe (2021) investigó el efecto de la intervención contra la anemia en 360 niños divididos en dos grupos. Encontró que la terapia temprana de anemia antes y después de la intervención son estadísticamente diferentes ($p < 0.05$); El hierro es importante al iniciar tempranamente la intervención “la suplementación con hierro elemental después de la intervención incrementa el nivel de hemoglobina ($p < 0.05$)”. Concluyó que, existe efecto de la intervención:

Celmi (2018) determinó la asociación entre anemia y parasitosis en 118 infantes menores de 5 años (58,5% varones y 41,5 % mujeres). *Enterobius vermicularis* fue el parásito prevalente (20,3%), seguido de *Giardia lamblia* (16,9%) y *Entamoeba coli* (3,4) y la asociación del quiste de *Giardia lamblia* + huevo de *Enterobius vermicularis*. “En el 51,7% hallaron enteroparasitosis y en el 48,3% no había enteroparásitos”. El 40,7% que no presentaron anemia tienen algún tipo de enteroparásito y en el 44,1% que presenta anemia leve no presenta ningún parásito; concluyendo que existe relación entre entero parasitosis y anemia en niños y una alta prevalencia de parasitosis.

Ortiz et al. (2022) en una población fue 40 madres de infantes menores de 5 años estudiaron los factores que influyen en la enteroparasitosis, como resultados obtuvieron que “los factores de riesgo de la enteroparasitosis es alto 60%, los factores socioeconómicos fue 52.5%, y factores socioculturales altos (47.5%), y la prevalencia de enteroparasitosis elevada 57.5”. Asimismo, si los factores de riesgo son bajos la prevalencia de la enteroparasitosis es baja (5%), cuando los factores de riesgo son medios la prevalencia de enteroparasitosis es regular (2.5%), y si son altos la prevalencia es elevada (27.5%), por tanto, hay relación significativa entre ambas variables.

Espinoza et al. (2017) reportaron que al realizar los infantes sus excretas al

aire y depositar la basura en tachos particulares se comportaron como factor de riesgo. La ingesta de H₂O bebible por parte de los niños, y realizar sus necesidades en letrina, son factores protectores”. El aseo de las uñas y las madres que tienen estudios técnicos y/o universitarios, son factores protectores, por tanto los factores mencionados no constituyen un riesgo.

Herrera et al. (2016) estudiaron la parasitosis intestinal en niños mediante el examen coprológico, concluyendo que “el parásito que más prevalente fue *Entamoeba histolytica*”. El nivel socioeconómico no es determinante para el padecimiento de parasitismo intestinal, pero si el factor cultural y ambiental.

E. vermicularis causa parasitosis mundial, siendo la población infantil la más afectada, coadyuvado por el hacinamiento y es considerada como una de las causas importantes de anemia y desnutrición entre los niños por lo que ha recibido recientemente una mayor cantidad de atención. El mecanismo de transmisión es por contacto con fómites, e incluso se puede dar en el acto sexual. El síntoma más común es el prurito en zona perianal sobre todo en la noche, ocasionalmente puede producir vulvovaginitis, granulomas pélvicos o peritoneales; otros síntomas pueden incluir el rechinar de dientes, enuresis, insomnios, anorexia, irritabilidad y dolor abdominal. El diagnóstico de laboratorio es generalmente mediante la prueba de cinta adhesiva y/o mediante la observación de oxiuros en las heces o en la piel cerca del ano o en la vagina (Dohan y Al_Warid, 2021; Soheili et al., 2021)

La helmintiasis es una enfermedad causada por parásitos en forma de gusanos, uno de los cuales es el tipo de transmisión del suelo (STH), *A. lumbricoides*, *T. trichiura*, *N. americanus* y *A. duodenale* que infectan a los humanos a través de transmisión del suelo. *Enterobius vermicularis* es el parásito intestinal más común en todo el mundo. Gusanos que viven en el intestino grueso y ciego humano, pueden causar desnutrición y anemia. En general, los síntomas se caracterizan por picor anal, y trastornos intestinales o nerviosos. En raras ocasiones, es responsable de la muerte (Faisal, Depari y Panggabean, 2020; Mansueto et al. 2021)

Justificación de la Investigación

Desde el punto de vista práctico, mediante el presente estudio se aporta información relevante de la relación que existe entre parasitosis y anemia, tema que es bastante preocupante en salud y educación.

Desde el punto de vista teórico, se realizó la descripción de métodos de estudio de parásitos y seguimiento de anemia, los mismos que son de amplio uso en el laboratorio de análisis clínico.

Desde el punto de vista social, la información obtenida se socializará con el centro de salud del cual que obtuvo la información para que puedan tomar medidas en aras de mejorar la salud e los pobladores.

Problema

¿Cuál es la relación entre enterobiasis y anemia en niños atendidos en el centro de salud de San Marcos – 2022?

Conceptuación y operacionalización de las variables

Enterobiasis:

Definición conceptual

Maizels (1993) esta enfermedad es frecuente en el mundo, tiene una distribución cosmopolita, en zonas templadas y tropicales, presentándose en todos los niveles económicos y sociales, pero predomina en el hacinamiento y falta de higiene, dicha enfermedad tiene una alta frecuencia en niños de seis a 12 años de edad; y es escaso en niños menores a dos años.

Salinas (2008) *Enterobius vermicularis* es un helminto intestinal perteneciente al phylum nematoda y afecta al 40 – 50 % de los niños en edad escolar; la ingestión de huevos fecundados libera larvas que maduran en el duodeno, localizándose después en la región ileocecal desde aquí las hembras regresan, generalmente por las noches, hasta el recto y el ano para realizar la puesta de huevos, los cuales mediante una

secreción especial se adhieren a las márgenes del ano y piel circundante, el síntoma principal de esta parasitosis es el prurito anal y perineal generalmente nocturno y frecuentemente tan intenso que obliga al rascado, infectándose así las manos del infante, que se constituyen en vehículo de transmisión en los alimentos, ropa sucia y polvo atmosférico contaminado.

Enterobius vermicularis, es el agente causal de la enterobiasis (=oxiuriasis) humana. *E. vermicularis* posee un ciclo de vida en el que la hembra migra fuera del intestino grueso y ovipone durante la noche sobre la región perianal. Situación que dificulta su estudio mediante técnicas convencionales (Dohan y Al_Warid, 2021).

Maizels (1993) es un nematodo, perteneciente a la familia Oxiuridae, el cual ha sido asociado en la subfamilia Enterobiinae, el *Enterobius vermicularis* tiene como único huésped, al hombre. Teniendo la posibilidad de reproducirse dentro del ser humano, lo cual justifica que el parasito dura muchos años.

Cáceres (1999) parásito pequeño, con 1cm de largo, color blanco, similar a la forma de un “hilo”, con extremos en punta o enrollados, estos parásitos, machos y hembras, se encuentran en el intestino delgado y grueso, recto y ano, el parásito hembra y macho tienen una longitud de 1cm y 0.5 cm respectivamente, conformado por boca, esófago, tubo digestivo y aparato genital desarrollado, por otro lado, sus huevos son translúcidos, que poseen cara plana y convexa, de 50 a 60 um, llevando una larva dentro de ello, luego de la cópula, dentro del hospedero, son evacuados los machos a través de las heces y las hembras grávidas recorren todo el intestino grueso, atravesando el esfínter anal, donde depositan sus huevos.

Rumian (2005) las hembras al salir al ambiente exterior, pierden su movilidad, padecen de contracciones y eliminan sus huevos con una sustancia gelatinosa, lo cual facilita que se adhiera a la región perianal, la hembra después de colocar sus huevos, muere, al momento de la postura los huevos no son infectantes, necesitan treinta y seis horas

a 20° C para ser serlo, cada hembra coloca aproximadamente 11.000 huevos, los cuales se disemina en la cama, ropa interior, suelo y otras superficies.

Muñoz (2011) el diagnóstico es a través de análisis coprológico parasitario se basa en realizar un análisis de las heces del paciente, la muestra debe de ser recogida en un recipiente limpio y hermético, el análisis coprológico parasitario (ACP) solo es positivo en un 10-15% de los casos en los que podamos reconocer los huevos y parásitos adultos de *Enterobius vermicularis*.

Thellier (2007) el método de Graham, también llamado parche anal, presenta mejores resultados, es uno de los métodos más empleados para su identificación, se lleva a cabo mediante una cinta adhesiva transparente colocada en un portaobjetos, consiste en presionar la cinta adhesiva alrededor del ano, retirar y colocarlo en una lámina portaobjeto para analizarlo en el laboratorio, es recomendable realizar tres tomas de muestras, en días consecutivos, así poder tener un mejor resultado, la técnica se debe realizar por las mañanas antes del aseo personal.

Anemia:

Definición conceptual:

La carencia de hierro en el organismo es la deficiencia alimentaria más frecuente en el mundo y conduce a la anemia por deficiencia de hierro. Esta afección tiene tres estadios: 1) la depleción de hierro, 2) la deficiencia de hierro 3) la anemia ferropénica (por deficiencia de hierro), que es el caso más grave y se caracteriza por la reducción de la síntesis de hemoglobina (Vasquez, 2003).

Duran (2022) según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la anemia es una afección en la que el número de glóbulos rojos o la concentración de hemoglobina dentro de estos es menor de lo normal, esto se manifiesta por síntomas como fatiga, debilidad, mareos y dificultad para respirar, entre otros, la concentración de hemoglobina que requiere el cuerpo para satisfacer las necesidades fisiológicas varía

según la edad, sexo, nivel del mar y el embarazo, las causas más comunes de anemia son la carencia nutricional de hierro, vitamina B12 y A.

El Ministerio de Salud (MINSA) establece que es una patología que se presenta cuando el valor de hemoglobina en la sangre disminuye por debajo de lo normal debido fundamentalmente a la deficiencia de hierro en el organismo, los valores normales de concentración.- Hemoglobina en niños y niñas de 6 meses a 11 años de edad hemoglobina normal de 11.0 a 14.0 g/dl, siendo anemia leve de 10.0 -10.9g/dl, anemia moderada de 7.0 -9.9 g/dl, y anemia severa por debajo de 7.0g/dl.

Endes (2019) la anemia es una enfermedad que se caracteriza por la carencia de glóbulos rojos para transportar un nivel óptimo de oxígeno hacia los tejidos del cuerpo enfermedad se refleja cuando la concentración de hemoglobina es menor que los valores de referencia según edad, sexo y altitud, usualmente es causada por la carencia de hierro en el cuerpo y su deficiencia puede causar serios problemas, algunas señales de esta son fatiga, mareo, dolor de cabeza, palidez y palpitaciones, asimismo, existen dos efectos negativos de largo plazo como, por ejemplo, la baja productividad que ocasiona en relación al trabajo de los adultos y la carencia de desarrollo cognitivo por parte de los niños, que en términos prolongados puede ocasionar menores resultados en el ámbito de los estudios y en un futuro más lejano, menores ingresos

Blouin (2010).La anemia es un trastorno en el que la concentración de hemoglobina se reduce, el número y tamaño de los eritrocitos en la sangre disminuye, se caracteriza por una reducción en la capacidad de transporte de oxígeno por la sangre relacionado a determinantes como la edad, sexo, altura, cambios fisiopatológicos y condiciones ambientales, a su vez, dicha problemática de salud afecta la capacidad física, reduciendo la resistencia contra las infecciones y la capacidad mental, asimismo, se encuentra asociada con ciertas condiciones: pérdida de sangre, deficiencia de otros nutrientes (vitamina B12, vitamina C, ácido fólico) y enfermedades infecciosas.

Wagner (2005).la anemia puede presentarse en múltiples tipos; sin embargo, uno de los más frecuentes es el de la denominada, anemia ferropénica, la anemia ferropénica o por deficiencia de hierro, caracterizado por la disminución de hemoglobina debido a una reducción de ingesta de alimentos con hierro, una malnutrición calórica o la deficiencia de otros nutrientes como la falta de vitamina A y complejo B.

Hipótesis

Hi: Existe una relación significativa entre enterobiasis y anemia en niños atendidos en el centro de salud San Marcos, Huari – 2022

Hi: No existe una relación significativa entre enterobiasis y anemia en niños atendidos en el centro de salud San Marcos, Huari – 2022

Objetivos

Objetivo General

¿Determinar la relación que existe entre enterobiasis y anemia en niños atendidos en el centro de Salud de San Marcos, Huari 2022?

Objetivos Específicos:

- Determinar la incidencia de enterobiasis en niños de 3 a 5 años atendidos en el centro de salud San Marcos, Huari – 2022
- Evaluar la anemia en niños de 3 a 5 años atendidos en el centro de salud San Marcos, Huari – 2022.
- Evaluar los efectos de la parasitosis con los niveles de anemia en niños de 3 a 5 años atendidos en el centro de salud San Marcos, Huari – 2022.

Metodología

Tipo y Diseño de investigación

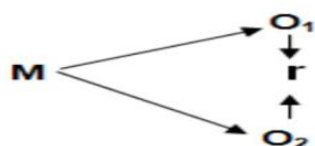
Básica, correlacional, descriptivo y transversal.

Básica: se denomina investigación pura, teórica o dogmática, se caracteriza por que se denomina en un marco teórico y permanece en él. Hernández (2014)

Correlacional: asocian variables mediante un patrón predecible para un grupo o población. Hernández (2014)

Descriptiva: busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice, describe tendencias de un grupo o población. Hernández (2014)

Diseño de investigación



Donde:

M = Muestra

O₁ = Observación de la V.1.

O₂ = Observación de la V.2.

r = Correlación entre dichas variables.

Población - Muestra

Población

La población estuvo conformada por niños atendidos en el centro de salud San Marcos, Huari – 2022.

Muestra

La muestra estuvo conformada por los niños de 3 a 5 años de edad atendidos entre los meses de enero a julio del 2022 en el centro de salud San Marcos.

Criterios de inclusión:

Niños de 3 a 5 años de edad con orden de test de Graham y diagnóstico de anemia.

Criterios de exclusión:

Niños que no se encuentre en el rango (3 – 5 años) de edad con orden de test de Graham y diagnóstico de anemia.

Técnicas e instrumentos de investigación

Para la recogida de información se utilizó como técnica análisis documental, procediendo a órdenes de laboratorio y cuaderno de registro de diagnóstico parasitológico y como Instrumento una ficha técnica.

Procesamiento y análisis de la información

Se remitió un oficio al centro de salud San Marcos, luego se procedió con la recopilación de datos en una ficha de colección de información, obtenida de órdenes y cuaderno de registro de diagnóstico parasitológico los datos se procesaron en el programa estadístico SPSS versión 25.

RESULTADOS

Tabla 1

Incidencia de enterobiasis en niños de 3 a 5 años

Enterobiasis	N	%
Positivo	54	79,4
Negativo	14	20,6
Total	68	100,0

Fuente: Registro de diagnóstico parasitológico

De acuerdo a la tabla 1, se determinó que, de los 68 niños de 3 a 5 años, 54 representado en un 79,4% presenta enterobiasis y 14 niños representado en un 20,6% no presentan enterobiasis.

Tabla 2*Incidencia de anemia en niños de 3 a 5 años*

Anemia	N	%
Ausencia	10	14,7
Leve	35	51,5
Grave	23	33,8
Total	68	100,0

Fuente: Registro de diagnóstico parasitológico

De acuerdo a la tabla 2, se determinó que, de los 68 niños de 3 a 5 años, 35 representado en un 51,5% presenta anemia leve, 23 niños representado en un 33,8% anemia grave y 10 niños representado en un 14,7% no tienen anemia.

Tabla 3*Efectos de parásitos en niveles de anemia*

Anemia	Enterobiasis			
	Positivo		Negativo	
	N	%	N	%
Ausencia	2	3.7%	8	57.1%
Leve	29	53.7%	6	42.9%
Grave	23	42.6%	0	0.0%
Total	54	100.0%	14	100.0%

Fuente: Registro de diagnóstico parasitológico

De acuerdo a la tabla 3, de los 54 pacientes que presentan enterobiasis, De acuerdo con el primer objetivo específico, la tabla 1 muestra una alta incidencia de enterobiasis (79,4%) en niños de 3 a 5 años atendidos en el centro de salud San Marcos. En cuanto a los 14 pacientes que no presentan enterobiasis el 42,9% presenta anemia leve y el 57,1% no presenta anemia.

Tabla 4*Relación entre enterobiasis y anemia*

		Enterobiasis	Anemia
Rho de Spearman	Enterobiasis	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,512**
		N	68
	Anemia	Coefficiente de correlación	,512**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	68

Fuente: Base de datos SPSS

De acuerdo a la tabla 4, se determinó mediante la prueba Rho de Spearman que existe correlación positiva moderada de 0,512 con nivel de significancia de 0,000 siendo menor a $p = 0,05$, por lo que se acepta la hipótesis alterna la cual indica que, existe una relación significativa entre enterobiasis y anemia en niños atendidos en el centro de salud San Marcos, Huari – 2022.

Análisis y discusión

De acuerdo con el primer objetivo específico, la tabla 1 muestra una alta incidencia de enterobiasis (79,4%) en infantes de 3 a 5 años atendidos en el centro de salud San Marcos, provincia de Huari durante el año 2022; Cervantes (2012) reportó que el 41,4% de infantes están parasitados, el helmintos más frecuente fue *Enterobius vermicularis* 17,7%; Al-Daoudy and Al-Bazzaz (2020) evaluaron 505 niños por la técnica del celofán y determinando que existe una prevalencia global de 27,13% de enterobiasis; De la cruz et al. (2021) investigaron a 109 niños, encontrando que la parasitosis por *Enterobius vermicularis* representa un 7.62%; Conde (2019) determinó que no existió diferencia significativa entre edad y enterobiasis. Tal como se puede apreciar que existe diferencias en los resultados, en parte debido al tipo de población estudiada, tomando en cuenta su medio ambiente, las condiciones socioeconómicas y estilos de vida entre otros (Herrera et al., 2016).

De conformidad con el segundo objetivo específico, la tabla 2 muestra la baja incidencia de anemia, 51,5% presenta anemia leve, en niños de 3 a 5 años atendidos en el centro de salud San Marcos, provincia de Huari en el año 2022; en Huari, Celmi (2018) reportó que los infantes menores de 5 años, 58,5% niños y el 41,5% niñas, el parásito patógeno más frecuente fue *Enterobius vermicularis*, El 40,7% que no tenían anemia mostraron algún tipo de parásito intestinal, el 44,1% de pacientes con anemia leve no tenían ningún parásito, Mendoza (2021) reportó que el 65.27% de los pacientes de 5 a 11 años tuvieron anemia, el parásito más frecuente fue *Blastocystis hominis*, mientras que el 34.73% no presentó anemia, Tal como se puede apreciar que existe diferencias en los resultados por un lado la edad de los pacientes estudiados y el tipo de población donde viven.

De acuerdo con el tercer objetivo específico, la tabla 3 muestra En cuanto a los 14 pacientes que no presentan enterobiasis el 42,9% tenían anemia leve y el

57,1% no presenta anemia en *vermicularis* con el 20,3% de los casos, El 40,7% de participantes que no tenían anemia presentaron algún tipo de enteroparásito, el 44,1% que mostró anemia leve no presentó ningún niños de 3 a 5 años; (Celmi (2018) reportó que los infantes menores de 5 años, 58,5% son niños y el 41,5% son mujeres, el parásito patógeno más frecuente encontrado fue Huevo de *Enterobius* parásito; Akram & Al-Warid (2023) mostraron correlaciones significativas entre Enterobiasis y la edad y el sexo ya que la mayoría de las infecciones se notaron entre las mujeres y entre los que tenían entre 3 y 9 años; así mismo, reveló que la infección por Oxiuros mostró implicancias significativas en varios elementos hematológicos, así como en la escasez de nutrientes; como se puede observar que existe diferencias en los resultados, en parte debido al tipo de población estudiada.

De acuerdo con el cuarto objetivo específico, la tabla 4 muestra existe una relación significativa entre enterobiasis y anemia en participantes atendidos en el centro de salud San Marcos, Huari – 2022, en infantes de 3 a 5 años atendidos en el centro de salud San Marcos, provincia de Huari durante el año 2022; Estos resultados son divergentes con Malquí y Yarlequé (2019) quienes determinaron mediante la prueba de chi cuadrado que no existe relación entre la parasitosis intestinal, anemia y el estado nutricional; Faisal, Depari y Panggabean (2020) quienes concluyeron que los tipos de STH estaban relacionados al estado anémico, y sin correlación entre anemia e infección por enterobiasis; pero son coincidentes con Dohan y Al_Warid (202) observaron una alta prevalencia de *E. vermicularis* (73, 77%) y una relación significativa entre sexo y enterobiasis con mayor riesgo en varones y correlación significativa entre positividad para *E. vermicularis* y anemia, siendo más bajos los valores de IMC, puntaje Z de peso relacionado con la edad, Hb, hierro sérico, hierro total, ferritina y TIBC; Cañapataña (2021) encontraron una relación estadísticamente significativa entre parasitosis intestinal y hemoglobina.

Conclusiones

Considerando los objetivos formulados inicialmente, se llegó a las siguientes conclusiones:

- La incidencia de enterobiasis fue del 79,4% en niños de 3 a 5 años atendidos en el centro de salud San Marcos.
- De los 68 niños de 3 a 5 años que fueron atendidos en el centro de salud San Marcos, el 51,5% presenta anemia leve y 33,8% anemia grave.
- La anemia grave muestra relación con los niños que tienen enterobiasis, en tanto que los niños que tienen anemia leve o carecen de anemia no presentan enterobiasis.
- Existe una relación significativa entre enterobiasis y anemia en niños atendidos en el centro de salud San Marcos, Huari – 2022, ya que los valores Rho de Spearman determinaron que existe correlación positiva moderada de 0,512 con nivel de significancia de 0,000.

Recomendaciones

Se recomienda como medida adecuada la desparasitación de forma trimestral, considerando juntamente la realización de la técnica de diagnóstico el test de Graham (cinta adhesiva).

La presencia de *Enterobius vermicularis* hallada en este estudio revela la necesidad de incrementar investigaciones multidisciplinarias en cuanto al avance de esta enfermedad, que permiten determinar los múltiples factores que condicionan y favorecen al aumento de enterobiasis.

Agradecimiento

Extender mi agradecimiento a cada una de las personas que con amabilidad me han brindado su apoyo en esta investigación, Dios derrame muchas bendiciones en sus vidas.

Referencias bibliográficas

- Akram, H. E., & Al-Warid, H. S. (2023). Evaluation of Hematological Factors and Micronutrients Among Children Infected with *Enterobius vermicularis*. *Iraqi Journal of Science*, 64(4), 1625–1634. <https://doi.org/10.24996/ij.s.2023.64.4.6>
- Al-Daoody, A. and Al-Bazzaz, E. (2020). Impact of *Enterobius vermicularis* infection on biochemical parameters in the blood of children in Erbil Province, Iraq. *BMC Infectious Diseases*, 20: 336. <https://link.springer.com/article/10.1186/s12879-020-05064-w>
- Bustos, K. (2023). Parasitosis y su relación con anemia y desnutrición en niños de 5 a 9 años de la parroquia San Bartolomé de Pinllo del cantón Ambato. [Tesis para Obtención del Título de Licenciado en Laboratorio Clínico, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio digital. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/37477>
- Cañapataña, M. (2021). Parasitosis en relación al nivel de hemoglobina en niños de 2 a 4 años en Centro De Salud Palca – 2019. [Tesis de bachiller, Universidad San Carlos-Puno]. Repositorio ALCIRA. <http://repositorio.upsc.edu.pe/handle/UPSC/302>
- Celmi (2018). Prevalencia de la Anemia y Parasitosis intestinal en niños menores de 5 años atendidos en el Centro de Salud de Hualmay, durante enero a diciembre – 2017. <http://repositorio.usanpedro.pe/handle/USANPEDRO/5775>
- Chavez et al. (2021). Prevalencia del parasitismo por *Enterobius Vermicularis* y su relación con los factores educacionales y socioeconómicos en niños de 1 a 6 años que asisten al Centro Materno Infantil José Carlos Mariátegui, Villa María del Triunfo, Lima- Perú. <http://168.121.45.179/handle/20.500.11818/5339>
- Conde, I. (2019). Prevalencia de enterobiasis en niños menores de 5 años. atendidos Centro de Salud Comunidad Saludable. Sullana, setiembre – diciembre 2017. [Tesis para título profesional, Universidad San Pedro]. <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/12097>
- Cruz et al. (2021). Prevalencia de Parasitosis Intestinal Mediante 2 Técnicas Coproparasitológicas en Niños de 4-10 Años en el Caserío Las Piñas - Chontalí, Jaén. setiembre - diciembre 2019. <http://repositorio.unj.edu.pe/handle/UNJ/378>
- De la cruz et al, (2021). Prevalencia del parasitismo intestinal en pobladores de “La Granada”, Magdalena, Cajamarca (Perú) en relación de los niveles de

hemoglobina y factores sociodemográficos.
<https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/17617>

De la cruz et al. (2021). Parasitosis intestinal, anemia y rendimiento escolar.
<http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/download/1728/1642?inline=1>

Dohan, B. y Al-Warid, H. (2021). Haematological and Demographic Study in Children Infected with Enterobiasis in Al Diwaniyah Province, Iraq. *Iraqi Journal of Science*, 63 (1), 107-115. DOI: 10.24996/ij.s.2022.63.1.12.
<https://www.iasj.net/iasj/download/04f850194193a57b>

Durán, M. y Col. (2017). Enterobius vermicularis asociados a factores condicionantes “Centros infantiles del Buen Vivir” Cantón Jipijapa. Repositorio Digital UNESUM. <http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/718>

Espinoza et al. (2017). Factores ambientales e higiénicos personales asociados a parasitosis intestinal en niños < 5 años P.S. Santa Ana. Nicaragua,
http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/2527/1/T026_44388817_M.pdf

Faisal, H. Depari, A. y Pangbeam, M. (2020). Relationship of Soil-transmitted Helminth and Enterobius vermicularis Infection with Anemic in Students in Aceh Besar. *Global Medical and Health Communication*, 8 (1).
<https://n9.cl/32pxm>

Falcones et al. (2022). Prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 6 a 12 años que acuden a consulta de pediatría del Hospital Básico de Durán en el periodo 2017-2021. <http://201.159.223.180/handle/3317/18798>

Hernández et al. (2022). Prevalencia de enterobiasis y factores socioambientales en una zona rural de Ecuador.
<http://iaes.edu.ve/iaespro/ojs/index.php/bmsa/article/view/427>.

Herrera et al. (2016). Factores asociados al parasitismo intestinal en menores de 5 años consultantes en unidad comunitaria de salud familiar Santa Rosa de Lima y Pasaquina.
http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/2527/1/T026_44388817_M.pdf

Julca (2017). Hábitos de consumo - Almacenamiento del agua y su relación con la parasitosis intestinal en niños menores de 5 años del AA.HH. San Antonio del distrito de Chosica

- Malqui, A. y Yarleque, M. (2019). Relación de la parasitosis intestinal con la anemia y estado nutricional en escolares de primaria de la Institución Educativa “José Martí de Llohegua” – Ayacucho, 2018. [Tesis para optar el título de Farmacia y Bioquímica, Universidad María Auxiliadora]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12970/179>
- Mamani et al. (2021). Factores asociados a la parasitosis intestinal en niños de 3 a 12 años en Paucartambo 2019. <http://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/5912>
- Mansueto, G.; De Simone, M.; Ciamarra, P.; Capasso, E.; Feola, A.; Campobasso, C.P. (2021). Infections Are a Very Dangerous Affair: Enterobiasis and Death. Healthcare, 9, 1641. <https://n9.cl/urak>
- Mendoza-Hurtado, P. (2021). Parasitosis intestinal asociada a la anemia en niños de cinco a once años atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto, enero – diciembre 2019. [Tesis para optar el grado de Médico Cirujano, Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto, Perú]. <https://tesis.unsm.edu.pe/handle/11458/4262>
- Núñez et al. (2022). Parasitosis y eficiencia lectora de los niños de primaria en dos escuelas dominicanas. <https://mail.revie.gob.do/index.php/revie/article/view/107>
- Ortiz et al. (2022). Factores de riesgo que influyen en la prevalencia de parasitosis intestinal en niños menores de 5 años - Puesto de Salud Churumazú 2019. <http://repositorio.unid.edu.pe/handle/unid/66>
- Peralta et al. (2022). Análisis epidemiológico de geohelminchos de importancia clínica en Perú 2015-2018. <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/18171>
- Quiñones et al. (2021). Factores asociados a enterobiasis en niños de dos comunidades nativas ese eje del departamento de Madre de Dios. Perú. <http://revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/552>,
- Quispe (2021). Estandarización y fortalecimiento del abordaje de la anemia en niños de 6 a 36 meses de edad del Centro de Salud Vallecito, agosto-2017, julio-2019. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/16851>
- Ramos, M. (2022). Parasitosis y su relación con anemia y desnutrición en niños de 5 a 9 años de la parroquia Quisapincha del cantón Ambato. [Tesis para optar el título de Licenciado en Laboratorio Clínico, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio de la Unidad Técnica de Ambato. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/36686>

Soheili, E., Pacha, F., Martin, N., McDonald, E., y Mohan, K. (2021) A Wiggly Problem Causing Persistent Iron Deficiency Anemia. *The American Journal of Gastroenterology*, 116():p S1259. https://journals.lww.com/ajg/Fulltext/2021/10001/S3048_A_Wiggly_Problem_Causing_Persistent_Iron.3052.aspx

Soriano et al. (2016). Enterobiasis en niños menores de 6 años del distrito Víctor Larco herrera. Perú. file:///C:/Users/USER/Downloads/2121-Texto%20del%20del%20art%C3%ADculo-6279-2-10-20181101.pdf

Velasquez et al. (2016). Factores asociados con la anemia en niños menores de tres años en Perú: análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, 2007-2013. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-41572016000200008&lng=en. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v36i2.2896> .


Anexos

Anexo 1: Cuadro de operacionalización de variables

Definición conceptual	Dimensiones (factores)	Subdimensiones	Indicadores	Tipos de escala de medición
Enterobiasis: <i>Enterobius vermicularis</i> , es el agente causal de la enterobiasis (=oxiuriasis) humana. <i>E. vermicularis</i> posee un ciclo de vida en el que la hembra migra fuera del intestino grueso y ovipone durante la noche sobre la región perianal. Situación que dificulta su estudio mediante técnicas convencionales (Dohan y Al_Warid, 2021).	Test Graham		+ -	nominal
	Examen coproparasitoscópico		+ -	nominal
Anemia: La carencia de hierro en el organismo por déficit alimentario es la más frecuente en el mundo y conduce a la anemia. Esta afección tiene tres estadios: 1) la depleción de hierro, 2) la deficiencia de hierro 3) la anemia ferropénica, que es el caso más grave y se caracteriza por la reducción de la síntesis de hemoglobina (Soheili et al., 2021)	Hemoglobina	Anemia grave	06 g/dl - 08 g/dl	
		Anemia leve	09 g/dl 11 g/dl	
	Hematocrito	Anemia grave	20 % a 29%	
		Anemia leve	29% 32%	

Anexo 2: matriz de consistencia

Título:						
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Metodología	Población y muestra	Conclusiones
¿Cuál es la relación entre enterobiasis y anemia en niños atendidos en el centro de salud de San Marcos – 2022?	<p>Objetivo General Determinar la relación que existe entre enterobiasis y anemia en niños atendidos en el centro de Salud de San Marcos, Huari 2022?</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar la incidencia de enterobiasis en niños de 3 a 5 años atendidos en el centro de salud San Marcos, Huari – 2022 Evaluar la anemia en niños de 3 a 5 años atendidos en el centro de salud San Marcos, Huari – 2022. Evaluar los efectos de la parasitosis con los niveles de anemia en niños de 3 a 5 años atendidos en el centro de salud San Marcos, Huari – 2022 	<p>Hi: Existe una relación significativa entre enterobiasis y anemia en niños atendidos en el centro de salud San Marcos, Huari – 2022</p> <p>Ho: No existe una relación significativa entre enterobiasis y anemia en niños atendidos en el centro de salud San Marcos, Huari – 2022</p>	<p>Enterobiasis: <i>Enterobius vermicularis</i>, es el agente causal de la enterobiasis (=oxiuriasis) humana. <i>E. vermicularis</i> posee un ciclo de vida muy particular, donde la hembra migra fuera del lumen del intestino grueso y ovipone durante la noche sobre la piel de la región perianal. Este evento biológico hace que el diagnóstico de la parasitosis mediante las técnicas coproscópicas convencionales sea poco eficaz, ya que es detectado tan sólo de 1 a 5% de los individuos parasitados (Cazorla, 2006).</p> <p>Anemia: La carencia de hierro en el organismo es la deficiencia alimentaria más frecuente en el mundo y conduce a la anemia por deficiencia de hierro. Esta afección tiene tres estadios: 1) la</p>	<p>7.1. Tipo y Diseño de investigación</p> <p>Básica, correlacional, descriptivo y transversal. Básica: se denomina investigación pura, teórica o dogmática, se caracteriza por que se denomina en un marco teórico y permanece en él. Hernández (2014)</p> <p>Correlacional: asocian variables mediante un patrón predecible para un grupo o población. Hernández (2014)</p> <p>Descriptiva: busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice, describe tendencias de un grupo o población. Hernández (2014)</p> <p>Diseño de investigación</p>	<p>Población</p> <p>La población estuvo conformada por niños atendidos en el centro de salud San Marcos, Huari – 2022.</p> <p>Muestra</p> <p>La muestra estuvo conformada por los niños de 3 a 5 años de edad atendidos entre los meses de enero a julio del 2022 en el centro de salud San Marcos.</p> <p>Criterios de inclusión:</p> <p>Niños de 3 a 5 años de edad con orden de test de Graham y diagnóstico</p>	<p>Considerando los objetivos formulados inicialmente, se llegó a las siguientes conclusiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> La incidencia de enterobiasis fue del 79,4% en niños de 3 a 5 años atendidos en el centro de salud San Marcos. De los 68 niños de 3 a 5 años que fueron atendidos en el centro de salud San Marcos, el 51,5% presenta anemia leve y 33,8% anemia grave. La anemia grave muestra relación con los niños que tienen enterobiasis, en tanto que los niños que tienen anemia leve o carecen de anemia no

			<p>depleción de hierro, 2) la deficiencia de hierro 3) la anemia ferropénica (por deficiencia de hierro), que es el caso más grave y se caracteriza por la reducción de la síntesis de hemoglobina (Vasquez, 2003)</p>	 <p>Donde: M = Muestra O₁ = Observación de la V.1. O₂ = Observación de la V.2. r = Correlación entre dichas variables.</p>	<p>o de anemia.</p> <p>Criterios de exclusión:</p> <p>Niños que no se encuentre en el rango (3 – 5 años) de edad con orden de test de Graham y diagnóstico de anemia.</p>	<p>presentan enterobiasis.</p> <ul style="list-style-type: none"> Exist e una relación significativa entre enterobiasis y anemia en niños atendidos en el centro de salud San Marcos, Huari – 2022, ya que los valores Rho de Spearman determinaron que existe correlación positiva moderada de 0,512 con nivel de significancia de 0,000.
--	--	--	--	--	--	---

ANEXO 3

Instrumentos para recolección de la información

CENTRO DE SALUD DE SAN MARCOS

INFORMACIÓN DEL REGISTRO DE DIAGNÓSTICO PARASITOLÓGICO:

Muestra parasitológico	Cantidad de niños
Positivo	54
Negativo	14
total	68

INFORMACIÓN DEL REGISTRO DE DIAGNÓSTICO DE ANEMIA:

Anemia	Cantidad de niños
Ausencia	10
Leve	35
Grave	23
Total	68

**Jefe de Laboratorio
Centro de Salud de San Marcos**

ANEXO 4

Base de datos

Paciente	Edad	Enterobiasis	Anemia
1	3	Positivo	9
2	3	Negativo	12
3	3	Positivo	10
4	4	Positivo	7
5	5	Positivo	10
6	4	Negativo	13
7	4	Positivo	9
8	4	Positivo	7
9	3	Positivo	7
10	5	Positivo	9
11	5	Positivo	8
12	4	Negativo	12
13	4	Positivo	9
14	5	Positivo	8
15	4	Negativo	9
16	4	Positivo	12
17	4	Positivo	9
18	5	Positivo	7
19	5	Negativo	11
20	3	Positivo	7
21	4	Positivo	8
22	3	Positivo	10
23	4	Positivo	8
24	5	Negativo	10
25	3	Positivo	10
26	4	Positivo	7
27	4	Positivo	7
28	5	Negativo	9
29	3	Positivo	9
30	3	Positivo	6
31	4	Positivo	7
32	4	Positivo	9
33	3	Negativo	11
34	4	Positivo	10
35	4	Positivo	10
36	5	Positivo	9
37	4	Positivo	10
38	3	Negativo	11
39	4	Positivo	9
40	3	Positivo	7
41	3	Positivo	9
42	4	Positivo	9
43	4	Positivo	9
44	5	Positivo	10
45	4	Positivo	8
46	3	Negativo	12
47	4	Positivo	10
48	5	Positivo	9
49	5	Positivo	10

50	4	Positivo	10
51	5	Positivo	10
52	5	Negativo	9
53	4	Positivo	7
54	3	Positivo	7
55	4	Positivo	8
56	4	Positivo	10
57	4	Positivo	7
58	5	Negativo	10
59	4	Positivo	8
60	5	Positivo	10
61	5	Positivo	8
62	5	Positivo	11
63	5	Negativo	10
64	5	Positivo	9
65	3	Positivo	10
66	4	Positivo	8
67	4	Negativo	11
68	5	Positivo	7

ANEXO 5

DOCUMENTACIÓN DE TRÁMITES ADMINISTRATIVOS

SOLICITUD PARA LA OBTENCIÓN Y PROTECCIÓN DE DATOS “Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Solicito: Permisos
para recolección de
datos.

**LIC. TM.
JEFE DE LABORATORIO**

Yo, Calderón Gonzales, Dante Robert, identificada con DNI 42925587, con domicilio en Huaraz, ante Ud. Respetuosamente me presento y expongo:

Que, en mi condición de bachiller de Tecnología Médica – Laboratorio de análisis Clínico y anatomía patológica de la Universidad San Pedro, requiero realizar un trabajo de investigación titulada “Enterobiasis y anemia en niños atendidos en el centro de salud San Marcos, Huari – 2022.”, por ello recurro al laboratorio de análisis clínico, para solicitar permiso y poder obtener los datos pertinentes a la investigación.

Le agradezco por su atención a esta solicitud y reitero mi consideración y respeto.

Atentamente:

Chimbote, enero del 2022



ANEXO 6

Formato de publicación en el repositorio institucional de la USP.



REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor				
CALDERON GONZALES DANTE ROBERT		42925587	dantehuari@hotmail.com	
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico	
2. Tipo de Documento de Investigación				
<input checked="" type="checkbox"/>	Tests	<input type="checkbox"/>	Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	Trabajo Académico	<input type="checkbox"/>
			Trabajo de Investigación	
3. Grado Académico o Título Profesional ¹				
<input type="checkbox"/>	Bachiller	<input type="checkbox"/>	Título Profesional	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/>
			Maestría	<input type="checkbox"/>
			Doctorado	
4. Título del Documento de Investigación				
<p>“Enterobiasis y anemia en niños atendidos en el centro de salud San Marcos, Huari – 2022”</p>				
5. Programa Académico				
TECNOLOGIA MEDICA - LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA				
6. Tipo de Acceso al Documento				
<input checked="" type="checkbox"/>	Abierto o Público ² (https://repositorio.usp.edu.pe/semantic/openAccess)		<input type="checkbox"/>	
			Acceso restringido ³ (https://repositorio.usp.edu.pe/semantic/restrictedAccess) (*)	
(*) En caso de restringido sustentar motivo				

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS ⁵

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. ⁶

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	26	01	2024



[Handwritten Signature]
Firma

Importante

- Según Resolución de Consejo Directivo N° 003-2016-SUNEDU-CO, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 8.2.
- Ley N° 30935 Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 006-2015-PCM.
- Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.
- En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2016-CDVCTEC-DEGC (Numerales 5.2 y 6.2) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
- Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otras. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
- Según el inciso 12.2, del artículo 12º del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales-RENAT "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, inclusive en sus repositorios en sus repositorios institucionales predefinidos al ser de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENAT, a través del Repositorio AUCM".

Moz. - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 32, n.º 3).

ANEXOS 07: Reporte de similitud

Enterobiasis y anemia en niños atendidos en el centro de salud San Marcos, Huari – 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
4	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unj.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	docs.google.com Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote Trabajo del estudiante	1%
8	core.ac.uk Fuente de Internet	1%

9	repositorio.unid.edu.pe Fuente de Internet	1 %
10	repositorio.upsc.edu.pe Fuente de Internet	1 %
11	hdl.handle.net Fuente de Internet	1 %
12	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	1 %
13	Submitted to Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo Trabajo del estudiante	1 %
14	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	1 %
15	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	1 %
16	www.dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	1 %
17	intra.uigv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
18	repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet	1 %
19	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	1 %
20	repositorio.unh.edu.pe	

	Fuente de Internet	1 %
21	www.revistas.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
22	rraae.cedia.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
23	docs.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
24	repositorio.unsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
25	www.dspace.uce.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
26	repositorio.uigv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
27	archive.org Fuente de Internet	<1 %
28	repositorio.unisinucartagena.edu.co:8080 Fuente de Internet	<1 %
29	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
30	repositorio.uma.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
31	go.gale.com Fuente de Internet	<1 %

32	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
33	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
34	prezi.com Fuente de Internet	<1 %
35	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
36	tmocontracting.com Fuente de Internet	<1 %
37	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	<1 %
38	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
39	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
40	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1 %
41	www.gees.org Fuente de Internet	<1 %
42	www.miwww.acog.org Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas	Apagado	Excluir coincidencias	< 10 words
Excluir bibliografía	Activo		

DECLARACIÓN JURADA SIMPLE

La presente investigación es conducida por Calderón Gonzales, Dante Robert de la Universidad San Pedro. La meta de este estudio es determinar la relación que existe entre enterobiasis y anemia en niños de 3-5 años de edad.

La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sr. Tom Artica, jefe del centro de terapia física Artic Fis salud y Rehabilitación, si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante la ejecución del proyecto.

Chimbote, enero del 2022



Firma

ANEXO 8

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Enterobiasis	,487	68	,000	,496	68	,000
Anemia	,139	68	,002	,941	68	,003

a. Corrección de significación de Lilliefors

De acuerdo a la prueba de normalidad, por ser una muestra mayor a 50 se realizó la evaluación mediante Kolmogorov – Smirnov, donde se determinó que existe una distribución no normal ($p < 0,05$) entre las variables enterobiasis y anemia, de esta manera la prueba de hipótesis se trabajó con Rho de Spearman.