

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL
DE HUAMANGA

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA



Prevalencia de enteroparasitosis y factores asociados
en niños de la Institución Educativa N°38132/Mx-P
Pampa Cangallo-Ayacucho, 2017.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
BIÓLOGA EN LA ESPECIALIDAD DE MICROBIOLOGÍA

Presentado por la:
Bach. ACHALMA GOMEZ, Herculía

AYACUCHO – PERÚ
2018

A mi amado padre, Manuel y en memoria
de mi madre Maura.

A mis hermanos por su apoyo y amor
incondicional.

A mi esposo, Ronald y mi hijo Diego
Leonel Diego por ser el motor de mi vida.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, *Alma Mater*, por acogerme y dar la oportunidad de alcanzar esta meta.

A la Facultad de Ciencias Biológicas, a la Escuela Profesional de Biología, al Área Académica de Microbiología y a la plana de docentes por compartir sus sabios conocimientos y experiencias a lo largo de la formación académica.

Al director y a los padres de familia de los niños de la Institución Educativa N°38132/Mx-P Pampa Cangallo, que colaboraron en la investigación.

Al Centro de Salud de Pampa Cangallo, al Biólogo Ember De La Cruz Pizarro, por su colaboración y apoyo en la identificación de los parásitos.

A mi asesor, Mg. José Alarcón Guerrero, por su paciencia y tiempo, por su rectitud en su profesión como docente y por sus consejos, que ayudaron a la culminación de esta investigación.

A la Mg. Rosa Grimaneza Guevara Montero, Mg. Víctor Luís Cárdenas López, Mg. Aurelio Carrasco Venegas y al Dr. Carlos Carrasco Badajos por las sugerencias y paciencia y tiempo que dedicaron a este trabajo para su culminación adecuada.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE TBLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
ÍNDICE DE ANEXOS	xiii
RESUMEN	xv
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	3
2.1. Antecedentes	3
2.2. Marco conceptual	8
2.3. Aspectos generales de los parásitos	9
2.4. Clasificación de enteroparasitosis	9
2.5. Protozoarios	10
2.6. Helmintos o vermes	13
2.7. Enteroparasitosis	15
2.8. Mecanismo de acción	15
2.9. Mecanismo de transmisión	15
2.10. Factores que favorecen la enteroparasitosis	16
2.11. Factores asociados enteroparasitosis	16
2.12. Epidemiología de la enteroparasitosis	18
III. MATERIALES Y MÉTODOS	21
IV. RESULTADOS	25
V. DISCUSIÓN	35
VI. CONCLUSIONES	43
VII. RECOMENDACIONES	45
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
ANEXOS	51

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Prevalencia de enteroparasitosis en niños de la Institución Educativa N°38132Mx-P Pampa Cangallo-Ayacucho, 2017	27
Tabla 2. Grado de enteroparasitismo en niños de la Institución Educativa N°38132Mx-P Pampa Cangallo-Ayacucho, 2017	28
Tabla 3. Prevalencia de enteroparasitosis asociado a la edad y sexo en niños de la Institución Educativa N°38132Mx-P Pampa Cangallo-Ayacucho, 2017	29
Tabla 4. Prevalencia de enteroparasitosis por especie de parásitos en niños de la Institución Educativa N°38132Mx-P Pampa Cangallo-Ayacucho, 2017	30
Tabla 5. Prevalencia de enteroparasitosis asociado al tipo de piso de la vivienda y agua que consume la familia en niños de la Institución Educativa N°38132Mx-P Pampa Cangallo-Ayacucho, 2017	31
Tabla 6. Prevalencia de enteroparasitosis asociado al lavado de manos y consumo de agua de caño en niños de la Institución Educativa N°38132Mx-P Pampa Cangallo-Ayacucho, 2017	32
Tabla 7. Prevalencia de enteroparasitosis asociado a la eliminación de excretas y eliminación de residuos sólidos en niños de la Institución Educativa N°38132Mx-P Pampa Cangallo-Ayacucho, 2017	33
Tabla 8. Prevalencia de enteroparasitosis asociado a la presencia de mascotas en niños de la Institución Educativa N°38132Mx-P Pampa Cangallo-Ayacucho, 2017	34

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Prevalencia de enteroparasitosis en niños de la Institución Educativa N°38132/Mx-P Pampa Cangallo - Ayacucho, 2017	27
Figura 2. Grado de parasitismo en niños de la Institución Educativa N°38132/Mx-P Pampa Cangallo -Ayacucho, 2017	28

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Aplicación de las charlas a los padres de familia, llenado de fichas de factores asociados y entrega de frascos para la recolección de heces y láminas para el test de Graham debidamente rotuladas	53
Anexo 2. Procesamiento de las muestras fecales en laboratorio del centro de salud de Pampa Cangallo por la técnica de sedimentación espontanea de Tello	55
Anexo 3. Observaciones microscópicas de las muestras de heces	56
Anexo 4. Ficha de factores asociados	57
Anexo 5. Registro de resultados de los exámenes parasitológicos	58
Anexo 6. Asentimiento informado	59
Anexo 7. Autorización de la Institución Educativa N° 38132Mx-P	60
Anexo 8. Matriz de consistencia	61

RESUMEN

Se realizó un estudio de investigación transversal para determinar la prevalencia de enteroparasitosis y factores asociados en niños de la institución educativa N° 38132Mx-P Pampa Cangallo-Ayacucho, 2017, se ejecutó el presente trabajo de investigación en el centro de salud de Pampa Cangallo, la población muestral estuvo constituida por todo los niños matriculados en el año escolar 2017 de los cuales los padres dieron su asentimiento informado, la muestra fue procesada por la técnica de sedimentación espontanea de Tello y test de Graham, los padres llenaron la ficha de factores asociados y los resultados muestran que el 77.7% están parasitados de los cuales el 66.3% presentan monoparasitismo, el 21.74% presentan biparasitismo y el 11.96% presentan multiparasitismo. Están parasitados por protozoarios comensales, el 41.2% por *Entamoeba coli*, el 13.9% por *Iodamoeba butschlii*, el 0.4% por *Endolimax nana*, y por parásitos patógenos, el 21.8 % por *Giardia lamblia* el 3.4 % por *Blastocystis hominis*, el 19.3% por *Enterobius vermicularis*, 5.5% por *Áscaris lumbricoide*, y el 8.0% por *Hymenolepis nana* donde se encontró asociación significativa ($P < 0.05$) con los factores asociados como: Sexo ($P = 0.003$), tipo de piso de la vivienda ($P = 0.000$), agua que consume la familia ($P = 0.010$) lavado de manos ($P = 0.000$), consumo agua de caño ($P = 0.000$), lugar de disposición de excretas ($P = 0.000$), eliminación de residuos ($P = 0.000$) y presencia de mascotas ($P = 0.000$).

Palabra Clave: prevalencia, enteroparasitismo, factores asociados.

I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud. La parasitosis intestinales constituye uno de los principales problemas de salud pública en el mundo, que afectan principalmente a los países en vías de desarrollo, en donde la población más vulnerable es la infantil debido a que posee un sistema inmune inmaduro y está expuesta a numerosos agentes parasitarios del tracto gastrointestinal que pueden entrar al organismo por vía oral a partir de diversas fuentes como el agua no potable, los alimentos contaminados, los alimentos mal cocidos, el contacto con las mascotas, la fuente de eliminación de los residuos sólidos, y la higiene personal. Todos ellos son algunos de los factores asociados que predispone la parasitosis en niños y estas infecciones constituyen un riesgo para la salud debido a que pueden causar anemia, malnutrición y efectos adversos tanto en el crecimiento y el desarrollo, como en el aprendizaje³⁵

Las infecciones parasitarias intestinales han venido siendo una de las causas principales de enfermedades en los escolares, se ha evidenciado por medio de varios estudios, que en la mayoría de enfermedades presentadas en escolares son causadas por dos tipos de organismos, los cuales son: los protozoarios y los helmintos, estos mismos son los que se han encontrado alojados dentro del intestino de las personas (huésped) estudiadas. Mediante el seguimiento y estudios implementados a los parásitos encontrados, se observa que estos parásitos son capaces de alterar la funcionalidad del huésped y de producir múltiples manifestaciones clínicas las cuales dependen del sistema inmunitario y condición en la que se encuentre el hospedero. Entre la gran variedad de alteraciones producidas por estos parásitos, se encuentran en general, manifestaciones gastrointestinales como diarrea, dolor y distensión abdominal, además de provocar molestias generales o afecciones en otros órganos o sistemas generando en algunas ocasiones pérdida de peso, déficit en la estatura, tos crónica y prurito anal³⁵

Debido a la frecuencia de las enteroparasitosis en la población infantil y a que están estrechamente ligadas a las condiciones de vida de las comunidades, especialmente de bajo nivel socio-económico, inadecuado saneamiento básico Ambiental y condiciones geoclimáticas, se dificulta la realización de estudios de investigación en esta área ³⁶

Por otra parte, es concerniente señalar que en el distrito de Los Morochucos se han realizado pocos estudios razones por la cual se realizó la presente investigación, teniendo como objetivos:

Objetivo general:

Determinar la prevalencia y grado de enteroparasitismo en niños de la Institucion Educativa N°38132/Mx-P Pampa Cangallo-Ayacucho, 2017.

Objetivos específicos

1. Identificar los tipos de enteroparásitos en niños de la Institución Educativa .N°38132/Mx-P Pampa Cangallo -Ayacucho, 2017.
2. Relacionar la presencia de enteroparasitosis con los factores asociados como: Sexo, tipo de piso de la vivienda, agua que consume la familia, lavado de manos, consumo agua de caño, lugar de disposición de excretas, eliminación de residuos y presencia de mascotas .en niños de la Institución Educativa .N°38132/Mx-P Pampa Cangallo-Ayacucho, 2017.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Tedesco y Col¹, En su trabajo de investigación parásitos intestinales en niños de hogares de cuidado diario comunitarios de ciudad bolívar, estado bolívar, Venezuela de Ciudad Bolívar, durante noviembre de 2005 a julio de 2007. Se realizó el análisis de una muestra de heces a 147 niños de ambos géneros, las cuales fueron sometidas a los métodos coproparasitológicos de examen directo, métodos de concentración de Kato, formol-éter y sedimentación espontánea, y coloración de Kinyoun. También se aplicó a cada niño la técnica de Graham. Se obtuvo una prevalencia de parásitos intestinales de 80,27% (118/147). No hubo diferencias estadísticamente significativas asociadas al género ($p > 0,05$) y edad ($\chi^2 = 1,128$; g.l. = 2; $p > 0,05$) de los niños parasitados. Los principales protistas encontrados fueron *Blastocystis spp.* (59,86%) y *Giardia intestinalis* (31,97%). Entre los helmintos destacaron *Enterobius vermicularis* (10,20%) y *Ascaris lumbricoides* (8,16%). En conclusión, se determinó una alta prevalencia de parásitos intestinales en niños de hogares de cuidado diario comunitarios de Ciudad Bolívar, estado Bolívar. La infección por protistas fue la más común, siendo *Blastocystis spp.* El parásito más frecuente.

Solano y Col², En su trabajo de investigación Influencia de las parasitosis intestinales y otros antecedentes infecciosos sobre el estado nutricional antropométrico de niños en situación de pobreza 250 muestras de heces fueron sometidas a examen al fresco y Kato. Se determinó el estado nutricional antropométrico utilizando combinación de indicadores (dimensión corporal, composición corporal) e indicadores mixtos y por el método de Graffar-Méndez Castellano se identificó la condición socioeconómica. El análisis estadístico comprendió distribución de frecuencias y X^2 como medida de asociación; nivel de significancia de $p < 0,05$. Se encontró 49,6% de niños parasitados, predominio de estratos socioeconómicos IV y V y de monoparasitismo por

protozoarios. El antecedente patológico más prevalente fue infección respiratoria superior. Existió una asociación estadísticamente significativa entre antecedente de diarrea y presencia de parásitos, más específicamente entre antecedente de diarrea aguda e infestación por *Giardia lamblia* y *Trichuris trichiura*. La asociación significativa encontrada entre desnutrición, parasitosis y antecedentes de diarrea, no pudo ser demostrada cuando se discriminó por tipo de parásito y grado de desnutrición. Se evidenció un efecto deletéreo de las parasitosis sobre el estado nutricional.

Gozalbo³, En su trabajo estudio epidemiológico de las parasitosis intestinales en población infantil del departamento de Managua (Nicaragua) determinó una prevalencia de parasitosis un 71,0%, por protozoos del 69,7% y por helmintos del 9,2%. Las especies más prevalentes fueron *Blastocystis hominis* (48,6%), *Entamoeba coli* (29,0%), *Giardia intestinalis* (25,1%) y *Endolimax nana* (21,0%). se ha aportado datos con técnicas moleculares sobre el “complejo Entamoeba” detectándose mayor prevalencia de *Entamoeba histolytica* que de *Entamoeba dispar*. se ha constatado un claro predominio de multiparasitismo (65,7%) sobre monoparasitismo (34,3%),

Fillot y Col⁴, En su trabajo de Prevalencia de parásitos intestinales en niños del Área Metropolitana de Barranquilla, Colombia se observó una prevalencia de parasitismo intestinal del 45,3 % en todo el AMB, la cual fue mayor en Galapa y La Playa; presentándose además, en La Playa una alta prevalencia de helmintos 19,2 %. El protozoo de mayor prevalencia fue *Blastocystis* sp 22,1 % y el patógeno más frecuente encontrado fue *Giardia intestinalis*, presente en el 9,7% de las muestras analizadas.

Espejo⁵, En su trabajo de investigación de parasitosis intestinal en estudiantes del nivel primario de Huancayo al 2014. se empleó el examen parasitológico seriado de deposiciones (EPSD) y el test de Graham, con observación de tres muestras diferentes por estudiante, correspondientes a los escolares que cursaron el primer, segundo y tercer grado de educación primaria durante el año 2013 en las instituciones educativas 31 509 Ricardo Menéndez y 30219 de Paccha, distrito de El Tambo, Huancayo. En la se observó que presentaron parásitos patógenos el 46,20 % de estudiantes procedentes de la zona rural y el 38,6 % de zona urbana. Luego del proceso de prueba de hipótesis se observó que no existían diferencias significativas en relación con la parasitosis según la zona de procedencia (X^2 de Pearson = 0,634 GL = 1. Valor P = 0,426). Se

empleó la prueba X^2 , al 0,05 de significancia y 95 % de confianza estadística. Conclusiones: No existe diferencia significativa entre el nivel de parasitosis de acuerdo con la zona de procedencia.

Zamora⁶, En su trabajo de investigación prevalencia del enteroparasitismo en la población escolar de Nuevo Tumbes (Tumbes, Perú) y su relación con factores sociodemográficos, ambientales y con el rendimiento académico. 2009. Se encontró una prevalencia global de 90,6 %. Los protozoarios detectados con sus respectivas prevalencias fueron: *Entamoeba coli* (43,6 %), *Giardia lamblia* (32,3 %) y *Entamoeba hartmanni* (0,5 %), y los helmintos: *Hymenolepis nana* (4,6 %), *Strongyloides stercoralis* (0,2 %); *Ascaris lumbricoides* (0,4 %) y *Trichuris trichiura* (0,2 %). La infestación mixta se presentó en 5,8 %, siendo la más común la de *H. nana* + *E. coli* (1,2 %). En relación al sexo, se encontró que el 59,7 % de alumnos y el 40,3 % de alumnas presentaron una o más especies de parásitos; que el 13,9 % de escolares parasitados residían en zonas urbanas y el resto (86,1 %) en zonas rurales; que las madres de los niños parasitados en su mayoría tenían grado de instrucción secundaria (57,3 %), al igual que los padres (59,7%); y que cuando se relacionó la prevalencia con la institución educativa, se encontró el 74,6 % en “República de Canadá”, el 72,3 % en “Perú-Japón”, el 53,8 % en “Eduardo Ávalos”, y el 48,0 % en “Fermina Campaña” Respecto a los factores ambientales, se encontró mayor prevalencia de enteroparasitismo en aquellos escolares cuya vivienda estaba construida con materiales de la región (50,4 %), que consumían agua entubada (84,0 %) y defecaban dentro del domicilio (74,0 %). Asimismo, que los escolares parasitados obtuvieron menores calificaciones que los no parasitados ($p < 0,05$).

Valladares⁷, En su trabajo de investigación prevalencia de enteroparásitos en niños de 8 a 13 años de edad de la Institución Educativa N° 6041 “Alfonso Ugarte” del distrito de San Juan de Miraflores” eligió una muestra representativa conformada de 116 niños de 8 a 13 años. Las muestras fecales obtenidas fueron analizadas utilizando: examen macroscópico, método directo, método de Parodi Alcaraz y test de Graham. El 85.3% de los alumnos examinados resultaron parasitados. La incidencia parasitaria fue mayor en mujeres (86.8%) comparado a los hombres (83.6%). La frecuencia parasitaria de acuerdo al Monoparasitismo de los grupos taxonómicos fueron 35.3% del Phylum Amoebozoa, 3.4% del Phylum Metamonada, 3.4% del Phylum Platyhelminthes, 0.9% del Phylum Bigyra y 0.9% del Phylum Nematoda, con las especies *Entamoeba coli*, *Giardia lamblia*,

Hymenolepis nana, *Blastocystis hominis* y *Enterobius vermicularis*, respectivamente. La mayor frecuencia correspondiente al Biparasitismo fue la asociación de los Phyla Metamonada y Amoebozoa con 32.8%. La mayor frecuencia correspondiente al Triparasitismo fue la asociación de los Phyla Metamonada, Amoebozoa y Platyhelminthes con 1.7%.

Cabrera y col,⁸ en su trabajo de investigación, prevalencia de enteroparasitosis en una comunidad altoandina de la Provincia de Víctor Fajardo, Ayacucho, Perú en el año 2005, al examinar 312 muestras de heces de la población general de la comunidad altoandina de Huancapi, el 77,88% (243) fueron positivos a uno o más enteroparásitos. Las características de los participantes examinados con respecto al nivel de instrucción fueron: 53,5% tenía primaria, 20,2% secundaria, 13,8% superior, 8,9% inicial y 3,8% no tenían instrucción. Con respecto a la ocupación, 50,6% eran estudiantes, 30,1% amas de casa y 9,29% empleados. El material predominante de construcción de la vivienda de los entrevistados fue adobe 92,9%, y ladrillo y cemento en 7,0%. La disposición de excretas se realiza a través del desagüe en 59,6%, letrina 12,8% y a campo abierto 27,6%. Leonardo⁹, En su estudio de enteroparasitismo y estado nutricional en escolares de los centros educativos “El Maestro” y “San Martín de Porres”; San Juan Bautista. Ayacucho 2005. Determinó que de 271 niños el 74.5% resultaron parasitados, de los cuales el 27.3% y 47.2% pertenecieron a los centros educativos “El Maestro” y “San Martín de Porres” respectivamente. Así mismo de 271 niños, el 16.65% presentó estado de nutrición normal, el 5.8% presentó problemas de obesidad y el 82% presentó algún tipo de desnutrición, reportándose desnutrición aguda en 5.25%, desnutrición crónica en 56.5%

Sauñe¹⁰, En su investigación de enteroparasitismo en niños menores de 10 años de edad en seis anexos del distrito de Los Morochucos – Cangallo reportó que, de 300 niños analizados, obtuvo una prevalencia de parasitosis de 74,33%, los factores epidemiológicos fueron: ausencia de letrinas, inadecuadas disposición de excretas, mala higiene personal, ausencia de conocimientos básicos de transmisión y prevención de enfermedades parasitarias.

Campos¹¹, Estudió la prevalencia de la enteroparasitosis y factores epidemiológicos asociados en el distrito de Quinua, agosto- diciembre del 2005, en una muestra de 540 personas del distrito de Quinua se ha encontrado 240 parasitados que representa el 44,4%. Parásitos de mayor frecuencia fueron: *Ascaris lumbricoides* con 49,7%, seguido de *Giardia lamblia* con 24,8% e

Hymenolepis nana con 11,7%, presentaron con mayor grado las asociaciones Protozoo- Helminto y Helminto – Protozoo, en tanto que el monoparasitismo tuvo una frecuencia de 81,6%.

Rodríguez y Col¹², En su trabajo de prevalencia y factores de riesgo asociados a parasitosis intestinal en escolares del distrito de Los Baños del Inca, Perú del año 2011 La prevalencia de parasitosis intestinal fue de 81,8%, la infección por parásitos patógenos fue de 38,5%, siendo las especies patógenas: *Giardia lamblia*, *Hymenolepis nana*, *Fasciola hepatica* y *Ascaris lumbricoides*. Concluyeron que el bajo nivel de instrucción materna es el factor que estaría relacionado con el riesgo de adquirir estas parasitosis.

Rodríguez y col¹³, En su trabajo Parasitosis intestinal en preescolares y escolares atendidos en el centro médico EsSalud de Celendin, Cajamarca La prevalencia de enteroparasitosis fue 90.6% (87/96). Se encontró *Blastocystis hominis* 81.2%, *Iodamoeba butschlii* 6.3%, *Endolimax nana* 19.8%, *Entamoeba coli* 35.4%, *Chilomastix mesnili* 13.5%, *Giardia lamblia* 9.4%, *Enterobius vermicularis* 16.7% y *Ascaris lumbricoides* 1.0%.

Eleuterio y col¹⁴, Su investigación titulada prevalencia de parasitosis intestinales en niños de diferentes niveles de educación del distrito de San Marcos, Ancash, Perú 2011, encontró uno o más parásitos intestinales en 65% de los estudiantes. De las 845 muestras positivas para parasitosis, se encontró un parásito en 82%, dos en 18%, predominando los protozoarios sobre los helmintos. Los enteroparásitos patógenos encontrados según su frecuencia fueron: *Giardia lamblia* 23,7%, *Áscaris lumbricoides* 16,9% e *Hymenolepis nana* 9,6%.

Huayllani¹⁵, Estudió factores de riesgo del enteroparasitismo en el Asentamiento Humano “Juan Velasco Alvarado”, Mollepata – Ayacucho.2009, donde procesó 300 muestras de heces por el método de sedimentación espontanea de Tello, la prevalencia de enteroparásitos fue de 87,7%. Las especies de mayor prevalencia fueron: *Giardia lamblia* 21,7% entre los protozoos y *Ascaris lumbricoides* 11,1% entre los helmintos. Entre los comensales que resultaron con mayor prevalencia fueron: *Blastocystis hominis* 27,3% y *Entamoeba coli* 22%, el grado de enteroparasitosis fue: 1,3% monoparasitismo, 18,0% biparasitismo, 80,7% multiparasitismo, los factores epidemiológicos más resaltantes que favorecen la persistencia de la parasitosis intestinal fueron: genero, edad, grado de instrucción, eliminación de basura, disposición de excretas, almacenamiento de agua y crianza de animales.

Romero ¹⁶, Estudió la frecuencia de enteroparásitos y su relación con los factores asociados en los escolares de la institución educativa 38984-23/Mx-P del AA.HH. “Los Ángeles de la Paz –Yanama”, Ayacucho 2010-2011. De las 207 muestras, 184 presentaron enteroparásitos (88,89%), siendo el biparasitismo la asociación más frecuente (58,62%), *Hymenolepis nana*, *Trichuris trichiura* y *Ascaris lumbricoides* las especies de helmintos parásitos más frecuentes con 14,98%, 8,70% y 8,21% respectivamente y entre los protozoarios parásitos *Giardia lamblia* con 4,48% y *Blastocystis hominis* con 6,28%. El 100%, 90,96%, 56,25% de escolares que consumen agua río, acequia y puquial presentan enteroparásitos respectivamente, los factores epidemiológicos asociados a los enteroparásitos fueron: el hábito de lavado de manos, eliminación de excretas, la fuente de consumo de agua, el lugar de eliminación de la basura, tipo de piso, vivienda y el número de personas que comparten la cama.

Najarro ¹⁷, En la investigación, prevalencia de enteroparasitosis con relación al estado nutricional y valores de hemoglobina en estudiantes de primaria de la institución educativa pública “Villa San Cristóbal” distrito Jesús Nazarenos, Ayacucho 2006, de un total de 178 estudiantes, un 88.8% presentaron enteroparásitos

2.2. Marco conceptual

2.2.1. Parásitos

Es aquel ser vivo que pasa parte o la totalidad de su vida en el interior o exterior de otro ser vivo de diferente especie, denominado hospedero de la cual se nutre pudiendo producir daños o lesiones y constituyen un problema de salud pública en Perú, debido a que estos parásitos pueden ingresar al organismo por vía oral y hábitos higiénico-sanitarios deficientes que facilitan su transmisión y conservación, afectando a individuos de todas las edades y sexos. Aunque la mortalidad de estas infecciones es relativamente baja, las complicaciones son comunes siendo responsables de al menos el 10 % de las diarreas y en muchos casos requiriendo cuidado hospitalario. En los países afectados, las infecciones parasitarias intestinales están estrechamente relacionadas a los procesos de desarrollo económico y social, ya que la mal absorción, la diarrea y la pérdida de sangre, generan disminución de la capacidad de trabajo y reducción en la velocidad de crecimiento. En poblaciones urbanas y peri urbanas, la presencia, persistencia y diseminación de los parásitos intestinales se relacionan en forma directa con las características geográficas y ecológicas específicas del lugar, así

como con las condiciones de saneamiento básico disponibles y los factores socioeconómicos y culturales; por lo tanto, su control puede ser un elemento significativo social y político.¹⁸

2.3. Aspectos generales de los parásitos

2.3.1. Parásito

Es aquel ser vivo que pasa parte o la totalidad de su vida en el interior o exterior de otro ser vivo de diferente especie, denominado hospedero de la cual se nutre pudiendo producir daños o lesiones.¹⁹

2.3.2. Enteroparásitos

Los parásitos intestinales son seres vivos que pueden ser microscópicos como las amebas o macroscópicos como algunos gusanos y lombrices. La mayoría de ellos pueden producir síntomas como incomodidad abdominal, dolor, diarreas de larga evolución, prurito o picazón anal o nasal, o bien no dar síntomas que delaten su presencia.

2.4. Clasificación de los enteroparásitos.²⁰

Protozoos	Patógenos	Comensales
		<i>Entamoeba dispar</i>
		<i>Entamoeba coli</i>
		<i>Entamoeba polecki</i>
Ameba	<i>Entamoeba histolytica</i>	<i>Entamoeba hartmani</i>
		<i>Entamoeba gingivalis</i>
		<i>Endolimax nana</i>
		<i>Iodamoeba butschlii</i>
		<i>Trichomonas tenax</i>
	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Pentatrichomonas hominis</i>
Flagelados	<i>Giardia intestinalis</i>	<i>Chilomastix mesnlli</i>
	<i>Dientamoeba fragilis</i>	<i>Enteromonas hominis</i>
		<i>Retortamonas intestinales</i>
	<i>Cryptosporidium spp</i>	
Coccidios	<i>Cyclospora cayetanensis</i>	
	<i>Isospora belli</i>	
Ciliados	<i>Balantidium coli</i>	
	<i>Enterobius vermicularis</i>	
Helmintos	<i>Ascaris lumbricoides</i>	
	<i>Trichuris trichiura</i>	
Nematodos	<i>Ancylostoma duodenale</i>	
	<i>Necator americanus</i>	

	<i>Strongiloides stercoralis</i>	
	<i>Capillaria spp</i>	
	<i>Anisakis simplex</i>	
	<i>Fasciola hepatica</i>	
	<i>Fasciola pishuski</i>	
	<i>Schistosoma haematobium</i>	
Tremátodos	<i>Schistosoma intercalatum</i>	
	<i>Paragonimus westermani</i>	
	<i>Opistorchis spp</i>	
	<i>Metagonimus yokogawi</i>	
	<i>Taenia solium</i>	
	<i>Taenia saginata</i>	
	<i>Diphyllotrium latum</i>	
Céstodos	<i>Hymenolepis diminuta</i>	
	<i>Hymenolepis nana</i>	
	<i>Diphyllotrium caninum</i>	
Otros	<i>Microsporidios</i>	<i>Blastocystis hominis</i>

FUENTE: Márquez

2.5. Protozoarios

Son organismos unicelulares cuya unidad es una célula eucariota con capacidad para cumplir todas las funciones requeridas para asegurar la persistencia de la especie²¹.

2.5.1. *Entamoeba histolytica*

Es un protozoo que vive en la luz del intestino grueso parásito anaerobio con forma ameboide, como su nombre lo indica, dentro del género *Entamoeba*. Es patógena para el humano y para los cánidos, causando amebiasis incluyendo colitis amébrica y absceso hepático.²²

También puede causar graves síntomas gastrointestinales, como diarrea sanguinolenta y absceso en el hígado. La amebiasis es una infección que ocurre en todo el mundo, pero es más común en regiones pobres y con saneamiento básico precario.²⁰

a) Morfología

Se pueden distinguir varias formas o fases de desarrollo en esta especie, presentes durante varias etapas de su ciclo de vida.²⁰

b) Trofozoíto

Es la forma activa móvil de la especie. Se caracteriza por tener un núcleo con una concentración de cromatina puntiforme y generalmente concéntrica llamado

cariosoma central; así como la formación de cromatina en la periferia del núcleo.²²

c) Quiste

Forma de resistencia e infectante, contiene de 1 a 4 núcleos, dependiendo de la madurez del quiste. Son de forma redondeada, refringente con una membrana claramente demarcada. En el citoplasma se pueden ver con frecuencia de 1 a 3 inclusiones de glucógeno oscuras llamadas cuerpos cromatidales.²²

d) Metaquiste

Tienen las mismas características que los quistes, por derivarse de estos durante el proceso de desenquistamiento en la luz del colon proximal. Son los metaquistes los que darán origen a los trofozoítos, por lo que tienen una membrana más irregular y delgada que un quiste.²²

2.5.2. *Entamoeba coli*

Es una ameba fácilmente encontrada en los intestinos de algunos animales, incluido el hombre. Se presenta tanto en sujetos sanos como en enfermos, se encuentran frecuentemente en forma comensal.²²

Es una especie de parásitos mayormente no patógena del género *Entamoeba* que es de importancia clínica. Primero, porque a una persona sana no le causará ningún daño o malestar, pero si las defensas naturales corporales están bajas o en casos de mala nutrición, sí causará daño.²²

a) Morfología

Los trofozoitos miden de 20 – 50 μm de diámetro. Los pseudópodos se forman lentamente, son gruesas granulosas y no originan un desplazamiento en dirección definida. Se observa el núcleo con una membrana gruesa revestida internamente por gruesos gránulos cromáticos, irregulares dispuestos, cariosoma grande, excéntrico y existente gránulos de cromatina entre el cariosoma y la membrana nuclear. Quiste: Mide de 10 – 30 μm de diámetro y poseen de 1 a 8 núcleos.²²

La presencia de *E. coli* no debe ser, en sí, una causa para buscar tratamiento médico por ser inofensiva. Sin embargo, esta ameba propicia la proliferación de otras amebas en el interior del organismo que se encuentre, así como puede ser un indicio de que otros organismos patógenos hayan sido consumidos conjuntamente.²²

2.5.3. *Iodamoeba butschlii*

No es patógena para el hombre.²³

a) Trofozoito

Son muy difíciles de encontrar; cuando llegan a observarse en materia fecal, se mueven lentamente; su citoplasma es muy vacuolado con bacterias y levaduras; lo más notable es su núcleo con un gran cariosoma refringente. Su tamaño puede variar de 8 a 15 μm .²³

b) Quiste

Cuando son teñidos con lugol presentan una masa de glucógeno que se tiñe de café rojizo, aunque algunos adquieren un tono amarillo o anaranjado. El núcleo único se ve como un anillo con un gran cariosoma central o excéntrico, en algunos especímenes también es factible observar las fibrillas acromáticas alrededor o junto al cariosoma. Mide unas 9 μm de largo.²³

2.5.4. *Endolimax nana*

No es patógena para el hombre y se encuentra con mucha frecuencia. Los trofozoitos (fase vegetativa) son de 6 a 15 μm de diámetro y poco movibles, en las heces líquidas recién evacuadas va emitir pequeños pseudópodos, que pueden alargarse en forma de dedo de guante. No se observa diferencia entre el endoplasma y el ectoplasma. Es de aspecto granuloso, con vacuolas e inclusiones alimenticias. El núcleo de 3 μm de diámetro no es visible en fresco. En preparados coloreados se distingue una membrana nuclear gruesa y un cariosoma voluminoso. La fase pre quística es ovalada o redondeada, muy refringente, sin vacuolas en el protoplasma y con núcleos visibles. Los quistes son redondos, ovales, incoloros y refringentes, de citoplasma granuloso, con 1 o 4 nucléolos. Miden de 6 a 12 μm de diámetro.²⁴

2.5.5. *Giardia lamblia*

Es un protozoo flagelado patógeno más frecuente que parasita el tracto digestivo de humanos y otros mamíferos, produciendo una patología denominada, Giardiasis o lambliasis.²⁵

a) Trofozoito

Presenta un tamaño en torno a 20 μm de longitud y 15 μm de ancho con una morfología piriforme y una simetría bilateral. Proyectada en un plano se asemeja a una pera, posee 8 flagelos, 2 anteriores, 2 posteriores, 2 ventrales y 2 caudales, cuya función es la motilidad celular. En la cara ventral presenta una estructura con forma de disco bilobulado, cuya función es permitir la fijación del parásito a la superficie del epitelio intestinal, esta forma vegetativa que se alimenta y se reproduce.²⁵

b) Quiste

Presentan un tamaño en torno a 15 µm de longitud y 10 µm de ancho con una morfología ovalada. Posee 4 núcleos que siempre aparecen dispuestos en alguno de los polos. No presenta flagelos, aunque se pueden apreciar los axonemas flagelares (restos de los flagelos) y los cuerpos mediales duplicados con respecto al trofozoito. La pared es transparente y muy resistente tanto a factores físicos como químicos. El quiste es la forma vegetativa infectante y de resistencia.²⁵

2.6. Helmintos o vermes

Los helmintos comúnmente llamados gusanos, son seres multicelulares o metazoarios, están ampliamente distribuidos en la naturaleza muchos de ellos viven libremente y otros se han adaptado a llevar vida parasitaria en vegetales animales y en el hombre. Los helmintos de mayor importancia médica pertenecen a los Phylum Nematodo y Platyhelminthes.²⁴

2.6.1. *Enterobius vermicularis*

Es conocido como oxiuro y causa una enfermedad intestinal conocida como oxiuriasis o más específicamente enterobiasis.²⁰

Los oxiuros son parásitos que se encuentran distribuidos por todo el mundo y es el helminto más común de América, infectando principalmente a niños menores de 12 años o lo adquieren en la ingestión de alimentos contaminados.²²

2.6.2. *Trichuris trichiura*

a) Características

Se trata de gusanos alargados, de 3 a 5 cm de largo con el extremo anterior delgado que ocupa 3/5 del parásito. Presentan un esófago con la porción anterior muscular con una cutícula en la parte superior, en la parte posterior se encuentra la glándula basilar rodeado del esticosoma, conformado de esticocitos con funciones secretoras. Presentan dimorfismo sexual; la hembra tiene el extremo posterior recto, la vulva se encuentra en la intersección del extremo anterior con el posterior; los huevos que pone tienen forma de limón; el macho tiene el extremo posterior en curvatura pronunciada con una espícula copulatrix, testículos, vasos eferentes y glándulas seminales.²²

b) Huevecillos de *Trichuris trichiura*

El humano se infecta con el tricocéfalo al ingerir huevecillos provenientes del suelo contaminado con heces humanas. Los huevecillos se incuban en el intestino delgado donde las larvas dan origen a adultos inmaduros los cuales

emigran al colon donde completan su maduración. En el colon el macho y la hembra de tricocéfalo se aparean produciendo (la hembra) miles de huevecillos fertilizados los cuales son excretados en las heces.²²

2.6.3. *Hymenolepis nana*

Es un parásito de la clase de los cestodes (similar a la tenía) que mide de 15 a 40mm. Es el céstodo con mayor prevalencia y afecta preferentemente a los niños. Infesta a seres humanos y roedores, causando la himenolepiasis. La infestación severa del individuo puede causar fuerte diarrea, pérdida de peso, desnutrición, deshidratación y fuerte dolor abdominal.²²

2.6.4. *Ascaris lumbricoides*

Es un nematodo que produce una de las parasitosis de mayor difusión en el mundo: la ascariasis. Esta enfermedad cursa con una sintomatología muy variable; generalmente es asintomática en el adulto y es en el niño donde vemos la más florida sintomatología y las complicaciones de esta enfermedad. Como la mayoría de las enteroparasitosis, la ascariasis prevalece y es endémica en áreas desprovistas de infraestructura sanitaria, con viviendas precarias, pobreza e ignorancia.²²

a) Morfología

Es un nematodo cilíndrico, de color blanquecino amarillento o rosado. Está recubierto externamente por una cutícula, con una capa más externa: la epicutícula, que es una delgada y electrodensa película, compuesta en gran parte por lípidos. El macho, en su estado adulto posee una longitud de 15 a 30 cm, con un diámetro de 2 a 4 mm. El extremo posterior del macho está incurvado ventralmente y presenta un par de espículas para dilatar la vulva de la hembra y facilitar la copulación. Posee un aparato reproductor sumamente desarrollado, que ocupa casi 2/3 de la cavidad corporal del parásito. Tiene un testículo filiforme que rodea al intestino, un conducto deferente que desemboca en la vesícula seminal, de la cual nace el conducto eyaculador que termina en la cloaca, donde se hallan las espículas, en la extremidad posterior del parásito. La hembra adulta mide de 25 a 35 cm de longitud y tiene un diámetro de 3 a 6 mm. Su extremo posterior es cónico. Posee un aparato reproductor muy desarrollado que, al igual que en el macho, ocupa casi la totalidad de su cuerpo. Consta de 2 ovarios filiformes, que circundan al intestino, 2oviductos y 2 úteros que se unen y continúan con la vagina. La vagina desemboca en la vulva, en el 1/3 anterior de la cara ventral del cuerpo del parásito. El aparato digestivo está formado por la

boca con tres labios finamente dentados; estos dentículos son visibles con scanning y son diferentes en *Ascarissuum* y *Ascaris lumbricoides*. El esófago se continúa con el intestino, y el recto desemboca en la cloaca sexual en el macho, y en el ano en la hembra.²²

2.7. Enteroparasitosis

Son afecciones causados por diversidad de agentes protozoarios y helmintos que afectan distintas porciones del tubo digestivo, con una relación variable con la pared intestinal, que ocasionan manifestaciones clínicas muy heterogéneas, ocurriendo en diferentes escenarios epidemiológicos que pueden impactar significativamente sobre la salud y la calidad de vida de las personas.²⁴

2.8. Mecanismos de acción

Los parásitos afectan al hombre de maneras muy diversas, dependiendo del tamaño, localización, número, etc.

Los mecanismos por los cuales los parásitos causan daño al hospedero son:

a) Acción expoliativa o sustractora. Expolian o sustraen nutrientes del hospedero produciendo anemias, sea por acción hematológica y por sustracción de vitaminas.²⁴

b) Acción inmuno alérgica. Se produce en un hospedero sensibilizado, esto explica que el quiste hidatídico causa prurito y urticaria, además granulomas y fibrosis, incluso el shock anafiláctico cuando este se rompe.²⁴

c) Acción tóxica. Ejercida por metabolitos intermediarios del parásito, por ejemplo, la *Fasciola hepática* secreta prolina que produce reacciones en los conductos biliares y fibrosis hepática.¹⁸

d) Síntomas alérgicos. El prurito anal, nasal, y vulva es frecuente en enterobiosis. También se describe bronquitis asmátiforme en niños pequeños con enteroparásitos. La urticaria se puede presentar, pero en raras ocasiones.¹⁸

e) Acción traumática. Producida por helmintos que emigran y lesionan tejidos; es el caso del Áscaris que migra hacia el pulmón.¹⁸

f) Acción obstructiva o mecánica. Producida por la presencia de gran cantidad de parásitos, por ejemplo, la obstrucción intestinal por *Ascaris*.¹⁸

2.9. Mecanismos de transmisión

a) Fecalismo. El hospedero infectado elimina al medio externo las formas infectantes a través de sus heces contaminando el suelo, luego el hospedero susceptible contrae la infección por ingestión de la forma infectante del parásito.²⁶

b) Carnivorismo. El hospedero susceptible ingiera carnes crudas o mal cocidas que contengan quistes de protozoos o estados larvales. El hospedador presenta la infección en el intestino albergando la fase sexuada de los parásitos (hospedero definitivo) y las formas infectantes salen al exterior con las heces, dando ocasión para que se infecte el nuevo hospedero por fecalismo.²⁴

c) Infección por el ciclo ano-mano-boca. Es el mecanismo de infección que ocurre en la enterobiosis. La hembra de *Enterobius vermicularis* migra por el intestino grueso del hospedero y deposita los huevos en zona perianal. Los huevos son infectantes y livianos lo que facilita la infección o reinfección del hospedero *Enterobius vermicularis*.²⁶

2.10. Factores que favorecen la enteroparasitosis

a) Condiciones ambientales. La presencia de suelos húmedos y con temperaturas apropiadas, son indispensables para la sobrevivencia de los parásitos. Las condiciones deficientes de las viviendas favorecen la entrada de algunos vectores.²⁶

b) Vida rural. La ausencia de las letrinas en los lugares de trabajo es el factor predominante para la alta prevalencia de las parasitosis intestinales.

c) Contaminación fecal. Es el factor más importante en la diseminación de los parasitosintestinales.²⁶

d) Deficiencia en higiene y educación. La mala higiene personal y la ausencia de conocimiento sobre la transmisión y prevención de las enfermedades parasitarias.²⁶

e) Costumbres alimentarias. La contaminación de los alimentos y agua contaminada o no tratada favorece al parasitismo intestinal. La ingestión de carnes crudas o mal cocidas permite la infección por tenias.²⁶

f) Migraciones. El movimiento de personas de zonas endémicas a regiones no endémicas ha permitido la diseminación de ciertos parásitos.²⁶

2.11. Factores asociados al parasitismo intestinal

La complejidad de los factores asociados que condicionan las parasitosis y la dificultad para controlarlos, determinan que las infecciones parasitarias estén tan ampliamente difundidas y que su prevalencia sea en la actualidad similar, en muchas regiones del mundo, a la que existía hace cincuenta años. Los factores que las condicionan son⁵⁰:

Edad. La parasitosis intestinal es una infección que puede presentarse en cualquier edad; sin embargo, es más común en los niños. Esta enfermedad

impacta negativamente en la salud y el progreso de los infantes, debido a que los menores pueden registrar un peso menor y tienen riesgo de padecer anemia. En ese sentido, los pequeños que están infectados por parásitos crecen menos, no les dan ganas de jugar y les cuesta más trabajo aprender en la escuela, pues los parásitos afectan su desarrollo físico e intelectual. La parasitosis intestinal es considerada una de las principales causas de ausentismo escolar y de deterioro en la capacidad de aprendizaje de los niños.¹⁸

Sexo. En los diferentes estudios realizados sobre parasitismo intestinal se indica que el sexo no es un factor significativo que influya en la parasitosis. Pero se debe tener en cuenta que el sexo femenino siempre va a prevalecer sobre el masculino debido a que hay un mayor número de personas a nivel mundial de este sexo.²⁷

Hábitos de higiene y educación. La mala higiene personal y la ausencia de conocimientos sobre transmisión y prevención de las enfermedades parasitarias, son factores que favorecen su presencia. Está establecido que en un mismo país, los grupos de población que presentan estas deficiencias tienen prevalencia más alta de parasitismo; estos grupos son los de nivel socio económico inferior, que a la vez habitan zonas con deficiente saneamiento ambiental.⁵⁰

Hábitos alimenticios. Por desconocimiento la población que vive en estado de condiciones de insalubridad no tiene la debida higiene de los alimentos; por esta razón se hace hincapié sobre el correcto lavado de las frutas, vegetales y de su cocción. Un adecuado lavado y unas buenas medidas higiénicas permiten obtener un producto en perfectas condiciones de seguridad.²⁸

Tratamiento del agua. Las técnicas de purificación del agua se han desarrollado extensamente. La desinfección del agua destinada a consumo humano se ha considerado una reducción en el número de enfermedades transmitidas por el agua. El mal uso del agua sería perjudicial para la salud, personas que beben agua sin clorar y sin hervir, están siendo objeto de un foco de infección por distintos tipos de parásitos.²⁷

Hervir el agua. Es una manera de hacerla segura para beber. Mata a la mayoría de bacterias y destruye la mayoría de los organismos presentes. Sin embargo, la ebullición no elimina la suciedad, minerales o compuestos del agua. Para ello, hay que purificarla, es decir, separar el agua de las impurezas. Aunque el agua que se hierve por unos cuantos minutos es segura para beber, no se destila. Hervir el agua es, sin embargo, el primer paso de la destilación.²⁸

En la mayoría de los países desarrollados el agua llega a los hogares mediante un sistema de tubería. Este servicio requiere una infraestructura masiva de captación o extracción, almacenaje, purificación y finalmente bombeado y distribución a través de tuberías hasta los puntos de consumo. Sin embargo esta agua no cumple con todas las normas de purificación, ni filtración, ya que solo es clorificada en los tanques de captación y de ahí mediante tuberías llega a los diferentes hogares.²⁹

Consumo de verduras crudas. Las verduras lavadas inadecuadamente son uno de los factores para la contraer infecciones parasitarias, ya que en ellas se encuentran algunos estadios de los parásitos⁵⁰.

Migraciones: el movimiento de personas de zonas endémicas a regiones no endémicas ha permitido la diseminación de ciertas parasitosis. Esto ocurre con el incremento de viajeros internacionales, migración de campesinos a las ciudades y refugiados después de guerras o catástrofes⁵⁰

Eliminación de los residuos sólidos. Los grandes acumuladores de los residuos son cada día un problema mayor, que se origina en cada población y estos residuos no son eliminados adecuadamente son un foco infeccioso para las bacterias y la parasitosis intestinal.²⁹

2.12. Epidemiología de la enteroparasitosis

La Organización Mundial de la Salud (OMS), la considera una de las principales causas de morbilidad, estrechamente ligada a la pobreza y relacionada con inadecuada higiene personal y de los alimentos crudos, falta de servicios sanitarios, falta de provisión de agua potable y contaminación fecal del ambiente. Infecta a personas de todas las edades, pero la sufren principalmente los niños, a quienes les causa trastornos en el crecimiento y desarrollo. Según publicaciones de la OMS, más de la quinta parte de la población mundial está infectada por uno o varios parásitos intestinales y en muchos países de América Central y Sudamérica el promedio de infecciones parasitarias es del 45%. Se estima en 1000 millones las personas infectadas por *Áscaris lumbricoides*, 500 millones con *Trichuris trichiura*, 480 millones con *Entamoeba histolytica* y 200 millones con *Giardia lamblia*.³⁰

Según el Instituto Nacional de Salud en la actualidad en el Perú, el 40% de niños mayores de 2 y menores de 5 años tienen parásitos. En la Amazonía se concentra la mayor cantidad de niños que padecen parasitados (60%), mientras que en la zona Andina y costa, cerca de 50% y 40% de menores en este rango

de edad, respectivamente, están infectados con diversos tipos de parásitos intestinales, entre ellos algunos “gusanos”. Según el especialista del Minsa precisó que la mayoría de personas que padecen de parasitismo intestinal no presenta síntomas, sin embargo, hay algunos que reportan dolor abdominal o flatulencias, anemia, diarrea y cólicos.³¹

En la región Ayacucho, Según la Dirección Regional de Salud hasta setiembre del presente año, se han notificado 102 episodios de enfermedades disentéricas en menores de 5 años, con una incidencia acumulada (IA) de 1.33 episodios de disenterías x 1 000 menores de 5 años; observándose un comportamiento decreciente de 0.11 % en relación a la Incidencia Acumulada reportada para el mismo período del año 2016, en cuanto a diarreas fue 2165 episodios de enfermedades diarreicas agudas en mayores de 5 años, con una incidencia acumulada (IA) de 3.49 episodios de EDA x 1 000 mayores de 5 años, observándose un comportamiento creciente de 1.02 % en relación a la Incidencia Acumulada reportada para el mismo período del año 2016 y se han notificado 106 episodios de enfermedades diarreicas disentéricas en mayores de 5 años, con una incidencia acumulada (IA) de 0.17 episodios de EDA x 1 000 mayores de 5 años, observándose un comportamiento decreciente de 0.03 % en relación a la Incidencia Acumulada reportada para el mismo período del año 2016.³²

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Ubicación de la zona de estudio

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en la Institución Educativa N°38132 Mx-P Pampa de Cangallo, ubicado en el distrito de Los Morochucos de la provincia de Cangallo del departamento de Ayacucho; entidad que pertenece al Ministerio de Educación durante el periodo de abril a julio de 2017.

3.1.1. Ubicación política:

País : Perú
Región : Ayacucho
Provincia : Cangallo
Distrito : Los Morochucos

3.1.2. Ubicación Geográfica:

La Institución Educativa N°38132 Mx-P se encuentra ubicado en el jirón Julia Sánchez S/N del distrito de Los Morochucos, provincia de Cangallo, departamento de Ayacucho, la zona ocupa una superficie de 262.59km² con una topografía pendiente moderado su ámbito territorial se encuentra a una altitud de 3330 m.s.n.m; presenta un clima frío.

3.2. Población Muestral

Estuvo conformada por 238 niños de la I.E.N°38132/Mx-P Pampa Cangallo

3.3. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de Inclusión

- Niños que no estén recibiendo antiparasitario el último mes.
- Padres de familia que acepten que sus hijos participen voluntariamente en la investigación.

3.4. Sistema de muestreo ³³

No probabilístico por conveniencia

3.5. Metodología y recolección de datos

3.5.1. Fase pre analítica

- Se solicitó por escrito al director de la Institución Educativa N°38132/Mx-P Pampa Cangallo la autorización sobre el desarrollo de la investigación, y así se obtuvo el permiso correspondiente.
- Previa autorización del director se procedió a citar a los padres de familia y se les explicó en qué consistía la investigación, seguidamente se dio una charla de sensibilización sobre los parásitos intestinales, factores que influyen en la parasitosis como: Agua que consume, lavado de manos, consumo de agua de caño, lugar de eliminación de excretas, eliminación de residuos y presencia de mascotas en la vivienda.
- Se les dio los detalles de cómo tomar correctamente las muestras como por ejemplo que las heces que se recogerán para el análisis no deben de estar mezcladas con orina además también que las heces depositadas en el suelo no son las recomendadas para el diagnóstico, debido a que pueden contaminarse con formas biológicas. y que se recoja de preferencia las deposiciones recientes para el análisis respectivo y para el Test de Graham se les explicó que en horas de la mañana se debe tomar la muestra despegando la cinta scotch de la lámina y que se oprima levemente con la cara engomada contra los pliegues anales por varias veces y se volvió a fijar en la lámina. (Anexo 1)
- Los padres de familia que estaban de acuerdo que sus hijos participen en la investigación dieron su asentimiento informado (anexo 6), llenaron las fichas de factores asociados (anexo 4), terminado esta fase se le entregó a cada padre de familia un frasco y una lámina con cinta adhesiva rotulada con los datos del paciente por cada niño.
- Se recolectaron las muestras de heces y las láminas del test de Graham, que fueron recogidas adecuadamente.
- Se trasladó las muestras al laboratorio del centro de salud de Pampa Cangallo, para su procesamiento.

3.5.2. fase analítica

Análisis de las Muestras de heces

Método de sedimentación espontánea de Tello

Método de sedimentación de Tello³⁴

- Se homogenizó 5 gramos de heces con una bagueta en un vaso descartable con agua de caño 30 ml aprox.
- Luego se vertió sobre una copa cónica de vidrio que mide 300 x 111 que contenía una coladera que en su interior se encuentra un trozo de gasa.
- Se agregó agua de caño 120 ml hasta completar el contenido de la copa.
- Se dejó sedimentar por espacio de una hora.
- Luego se desechó el sobrenadante.
- Se tomó con una pipeta de Pasteur una gota de sedimento.
- Se colocó sobre una lámina portaobjetos que contiene una gota de lugol.
- Se cubrió con una laminilla, para finalmente observar en el microscopio utilizando los objetivos de 10X y 40X.

Método de Graham³⁴

- Se observó al microscopio utilizando el objetivo de 10X y 40X.

3.5.3. Fase pos-analítica

Reporte de resultado

Se reportó en una ficha, donde se registraron los datos de cada estudiante y los resultados de los exámenes parasitológicos (anexo 5). Los resultados obtenidos fueron validados por el Biólogo del centro de salud de Pampa Cangallo. Ember De La Cruz Pizarro.

3.6. Tipo de investigación

Básico – Descriptivo

3.7. Diseño de investigación

Transversal

3.8. Análisis estadístico

Los resultados obtenidos se organizaron en tablas porcentuales; así mismo se utilizó la prueba del Chi-cuadrado (X^2) para determinar la asociación o no de las variables en estudio por medio del programa Software SPSS versión 24. Los cálculos se realizaron con un nivel de significación estadística de 0,05.

IV. RESULTADOS

Prevalencia de enteroparasitosis
■ Parásitado ■ No parásitado

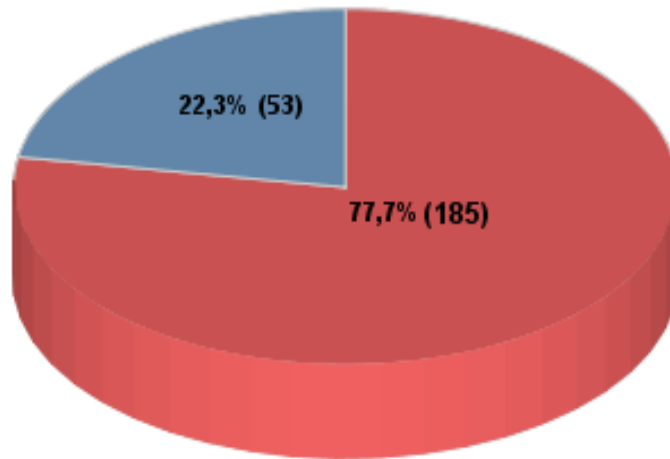


Figura 1. Prevalencia de enteroparasitosis en niños de la Institución Educativa N°38132/Mx-P Pampa Cangallo - Ayacucho, 2017.

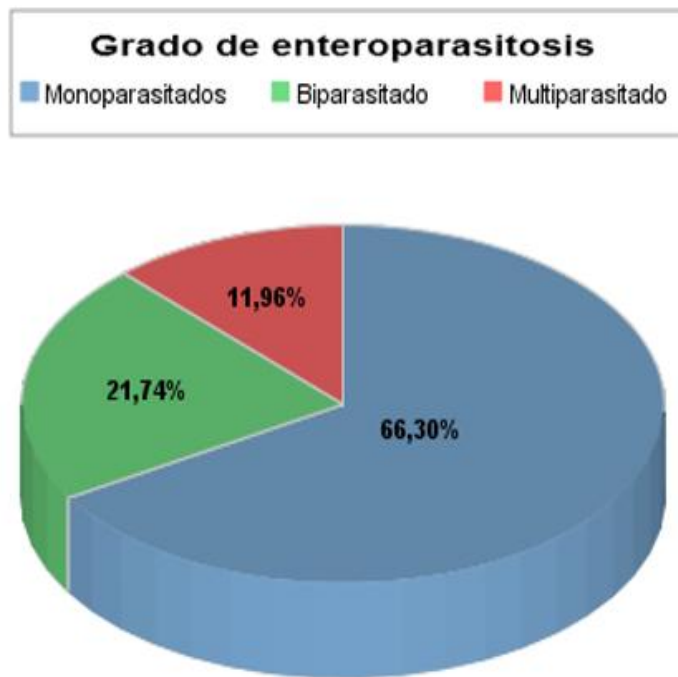


Figura 2. Grado de parasitismo en niños de la Institución Educativa N°38132/Mx-P Pampa Cangallo -Ayacucho, 2017.

Tabla 1. Prevalencia de enteroparasitosis asociado a la edad y sexo de niños de la Institución Educativa N°38132/Mx-P Pampa Cangallo-Ayacucho, 2017.

Factores asociados	Prevalencia de enteroparasitos				Total		Chi cuadrado (p)	
	Parasitado		No parasitado		Nº	%		
	Nº	%	Nº	%				
Edad (años)	(6 – 10)	111	78.17%	31	21.83%	142	100%	0,843
	(11 – 16)	74	77.04%	22	22.91%	96	100%	
Sexo	Femenino	102	85.72%	17	14.28%	119	100%	0,003
	Masculino	83	69.75%	36	30.25%	119	100%	

$X^2=0,039$ gl =1 P =0,843

$X^2=8,763$ gl =1 P =0,003

Tabla 2. Prevalencia de enteroparasitosis por especie de parásitos en niños de la Institución Educativa N°38132/Mx-P Pampa Cangallo -Ayacucho, 2017.

Parásitos	Prevalencia de enteroparasitos					
	Parasitado		No Parasitado		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Protozoarios						
comensales						
<i>Entamoeba coli</i>	98	41,2%	140	58,8%	238	100,0%
<i>Iodamoeba butschlii</i>	33	13,9%	205	86,1%	238	100,0%
<i>Endolimax nana</i>	1	0,4%	237	99,6%	238	100,0%
Parásitos						
patógenos						
<i>Giardia lamblia</i>	52	21,8%	186	78,2%	238	100,0%
<i>Blastocystis hominis</i>	8	3,4%	230	96,6%	238	100,0%
<i>Enterobius vermicularis</i>	46	19,3%	192	80,7%	238	100,0%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	13	5,5%	225	94,5%	238	100,0%
<i>Hymenolepis nana</i>	19	8,0%	219	92,0%	238	100,0%

Tabla 3. Prevalencia de enteroparasitosis asociado al tipo de piso de la vivienda y agua que consume los niños de la Instituciones Educativa N°38132/Mx-P Pampa Cangallo -Ayacucho, 2017.

Factores asociados	Prevalencia de enteroparasitos				Total		Chi cuadra do (p)
	Parasitado		No parasitado		Nº	%	
	Nº	%	Nº	%			
Piso de la vivienda	Cemento	41	58,6%	29	41,4%	70	100 %
	Tierra	131	89,7%	15	10,3%	146	100 %
	Loseta	13	59,1%	9	40,9%	22	100 %
Agua que consume la familia	Entubada	147	74,2%	51	25,8%	198	100 %
	Clorada	14	87,5%	2	12,5%	16	100 %
	Puquial	24	100,0%	0	0,0%	24	100 %

$X^2=31,396$ gl =2 P = 0.000

$X^2=9,150$ gl =2 P = 0,010

Tabla 4. Prevalencia de enteroparasitosis asociado al lavado de manos y consumo de agua de caño en niños de la Institución Educativa N°38132/Mx-P Pampa Cangallo-Ayacucho, 2017.

Factores asociados		Prevalencia de enteroparasitos				Total		Chi cuadrado (p)
		Parasitado		No parasitado				
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Se lava las manos antes de comer	Si	111	69,4%	49	30,6%	160	100%	0,000
	A veces	74	96,1%	4	3,9%	78	100%	
Toma agua caño	Si	150	94,9%	8	5,1%	158	100%	0,000
	No	35	43,8%	45	56,2%	80	100%	

$X^2=24,960$ gl =2 P = 0.000

$X^2=80,388$ gl =1 P = 0,000

Tabla 5. Prevalencia de enteroparasitosis asociado a eliminación de excretas y eliminación de residuos sólidos en niños de la Institución Educativa N°38132/Mx-P Pampa Cangallo-Ayacucho, 2017.

Factores asociados	Prevalencia de enteroparasitos				Total		Chi cuadrado (p)
	Parasitado		No parasitado		Nº	%	
	Nº	%	Nº	%			
Su hijo donde defeca	inodoro	94	66,2%	48	33,8%	142	100%
	Letrina	72	93,5%	5	6,5%	77	100%
	Campo abierto	19	100,0%	0	0,0%	19	100%
Como elimina su basura	Quema	23	100,0%	0	0,0%	23	100%
	Microrelleno sanitario	72	94,7%	4	5,3%	76	100%
	Carro recolector	90	64,7%	49	35,3%	139	100%

$X^2=27,427$ gl =2 P = 0.000

$X^2=32,822$ gl =2 P = 0,000

Tabla 6. Prevalencia de enteroparasitosis asociado a la presencia de mascotas en la vivienda de los niños de la Institución Educativa N°38132/Mx-P Pampa Cangallo -Ayacucho, 2017.

Factores Asociados		Prevalencia de enteroparasitosis				Total		Chi cuadrado (p)
		Parasitado		No parasitado				
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Presencia de perros en la vivienda	Si	170	89,9%	19	10,1%	189	100 %	0,000
	No	15	30,6%	34	69,4%	49	100 %	

$X^2=79,142$ gl =1 P = 0.000

V. DISCUSIÓN

En la figura 1. Se muestra la prevalencia de enteroparasitosis en niños de la Institución Educativa N°38132/Mx-P Pampa Cangallo-Ayacucho, 2017. De 238 niños, el 77,7% (185) están parasitados el 23,3% (53) no se encuentran parasitados, resultados que se asemejan a los reportados por Leonardo⁵ en el distrito de San Juan Bautista –Ayacucho, encontró 74.5% de prevalencia de enteroparasitosis. Cárdenas³⁷ en su investigación sobre parásitos transmitidos por alimentos en escolares de la Institución Educativa Abraham Valdelomar reportó la prevalencia de enteroparasitosis un 77,8%. Borda³⁸ en sus investigaciones de enteroparasitismo y estado nutricional en el Centro Educativo “El Maestro” y “San Martín de Porres”; reportó la prevalencia de enteroparasitosis un 74,5%. Sauñe¹⁰, en su investigación de enteroparasitismo en niños menores de 10 años de edad en seis anexos del distrito de Los Morochucos – Cangallo reportó que, de 300 niños analizados, obtuvo una prevalencia de 74,33% de parasitosis los factores epidemiológicos fueron: ausencia de letrinas, inadecuadas disposición de excretas, mala higiene personal, ausencia de conocimientos básicos de transmisión y prevención de enfermedades parasitarias. Al respecto Botero y Restrepo¹⁸ refieren que la alta frecuencia de enteroparasitosis se debe a que las condiciones epidemiológicas son favorables para la infección: inadecuados hábitos higiénicos, deficiente saneamiento básico y educación sanitaria.

La aproximación de los resultados de la presente investigación con los encontrados por los autores mencionados, se asemeja por que los factores asociados, las condiciones socioeconómicas y las condiciones sanitarias son similares.

En la figura 2. Se muestra el grado de parasitismo en los niños de la Institución Educativa N°38132/Mx-P Pampa Cangallo -Ayacucho, 2017

De los 185 niños que están parasitados, el 66.30%(122) de niños tienen monoparasitismo, 21.74%(40) con biparasitismo y 11.96%(22) multiparasitados, Borda³⁸ en su investigación de enteroparasitismo y estado nutricional en el Centro educativo el Maestro y san Martín de Porres; reporta que el monoparasitismo se presentó con un 58,3% seguido del biparasitismo con un 14,1 %. Osorio³⁹, en su investigación sobre la enteroparasitosis y factores de riesgo en escolares del nivel primario de la Institución Educativa Túpac Amaru del Centro Poblado de San Juan de Urubamba reportó, monoparasitismo con un 50% y el biparasitismo con 31,88%. Rocha y Col⁴⁰, afirman que la enteroparasitosis está relacionada con la falta de saneamiento y crecimiento desordenado de las poblaciones. Los resultados obtenidos en la presente investigación y los reportados por los diferentes autores demuestran que los escolares albergan al menos una especie de parásito a nivel intestinal, ello se debería a que los mecanismos de transmisión más importante para este hecho sería la infección por fecalismo y por el ciclo ano -mano -boca, consumo de agua contaminada los que hacen posible la ingestión de las formas infectantes de las diversas especies de los parásitos.

El tabla 1. Se muestra la prevalencia de enteroparasitosis asociado a la edad y sexo de niños de la Institución Educativa N°38132/Mx-P Pampa Cangallo-Ayacucho, 2017.

La prevalencia de enteroparasitosis asociado a la edad, de 142 niños de 6- 10 años el 78.17% (111) están parasitados y de 96 niños de 6 -16 años el 77.4% (74) están parasitados, al realizar la prueba de X^2 se demostró que no existe asociación del enteroparasitismo con la edad lo cual no es condicionante para que los niños presenten parásitos. Osorio³⁹ en su investigación en la institución educativa pública "Túpac Amaru II" del centro poblado de san Juan de Urubamba de 60 escolares de 6 a 8 años 88.3%(53) se hallan parasitados, mientras que de 70 escolares entre las edades de 9 a 11 años 94.29%(66) presentaron enteroparasitismo, seguido del total de 30 escolares con más de 12 años, 90,00%(27) se hallaron parasitados en la cual demostró mediante la prueba de X^2 que no existe asociación del parasitismo con la edad. Romero¹³ en el AA.HH. Los ángeles de Yanama reportó que los niños de 6 a 11 años de edad tienen mayor frecuencia de enteroparasitismo. Atías³⁸ refiere que la parasitosis es una infección cosmopolita principalmente en zonas tropicales, cálidas y templadas mucho más frecuente en niños debido a la facilidad de transmisión por los

precarios hábitos higiénicos que estos presentan. Los niños menores de 12 años que viven en las zonas rurales presentan en su mayoría diferentes hábitos de juego en contacto con materiales y suelos contaminados por desconocimiento de los riesgos que pueden correr en deterioro de su salud, esta podría ser una de las causas para la prevalencia elevada para los niños de esta edad.

En cuanto a la prevalencia de enteroparasitosis asociado al sexo de 119 niñas el 85.72% (102) se encuentran parasitadas y de 119 niños el 69.75%(83) se encuentran parasitados. Mediante la prueba de X^2 se demostró que existe asociación entre el enteroparasitismo y el género Osorio³⁹ encontró de un total de 93 escolares del sexo femenino el 87.01% (81) se hallaron parasitados y de 67 escolares masculinos el 97.01 (65) presentaron enteroparasitismo. Al realizar la prueba de X^2 demostró que si existe asociación entre el enteroparasitismo con el género. Altamirano⁴² encontró de las 120 niñas el 50.83% (61) se hallaron parasitados y de los 154 niños el 35.06% (54) se hallaron parasitados la variable sexo del paciente mostro significancia para X^2 ($P=0.010$). Los resultados de la presente investigación se asemejan con los de Osorio y Altamirano. Las desigualdades en salud asociadas al género también están presentes en la infancia y la niñez, a diferencia de los varones, en muchas comunidades las niñas sufren una triple discriminación, sea por género, edad y por ser pobres .situación que las hace vulnerables a las enfermedades de diversa etiología, entre ellas la parasitosis⁴³

En la Tabla N° 2. Se muestra la prevalencia de enteroparasitosis por especie, que *Entamoeba coli* tuvo una prevalencia de 41.2 %(98) seguida de *Giardia lamblia* 21.8%(52), *Enterobius vermicularis* 19.3%(46), *Iodamoeba butschlii* 13.9%(33), *Hymenolepis nana* 8%(19), *Ascaris lumbricoides* 5.5%(13), *blastocystis hominis* 3.4% (8) y por ultimo *Endolimax nana* 0.4% (1).

Según botero y Restrepo¹⁸ la alta frecuencia de protozoarios comensales se debe al consumo de agua contaminada con materia fecal, el 77.7% de prevalencia de enteroparasitosis reportados en la presente investigación se asemeja al promedio de datos de prevalencia a los países de América latina, que señala porcentajes del orden de 60 al 80%para las áreas altamente endémicas, Cárdenas³⁷, en su investigación sobre parásitos transmitidos por alimentos en escolares de la Institución Educativa Abraham Valdelomar reportó que de las 216 muestras de heces analizada los parásitos identificados fueron *Entamoeba coli* 48,1%, *Giardia lamblia* 18,3%, *Iodamoeba butschlii* 10,8%, *Hymenolepis*

nana 13,4% y *Ascaris lumbricoides* 5,2%. Osorio ⁴⁴, en su investigación sobre la enteroparasitosis y factores de riesgo en escolares del nivel primario de la Institución Educativa Túpac Amaru del Centro Poblado de San Juan de Urubamba reportó los siguientes parásitos *Entamoeba coli* 46,55%, *Giardia lamblia* 19,40%, *Iodamoeba butschlii* 16,38%, *Hymenolepis nana* 4,31% y *Ascaris lumbricoides* 3,02%. Pillman ⁴⁴, en escolares de nivel primario de Carmen Alto Ayacucho reportó 47.6% de *entamoeba coli*, seguido de *Giardia Lamblia* 19.8%, *hymenolepis nana* 11.1%, *Iodamoeba butschlii* 10.3%, *Ascaris Lumbricoide* 5.1% y *trichuris trichiura* 3.2%. Las frecuencias altas de protozoarios comensales reportados en la presente investigación, se debe a que los padres están descuidando su higiene alimentaria de los niños probablemente al consumir hortalizas regadas con aguas servidas los cuales han sido lavadas inadecuadamente, igualmente están consumiendo agua de caño sin hervir, ya que el hallazgo de protozoarios comensales es un indicador de contaminación fecal.

En la Tabla N° 3. Se muestra la prevalencia de enteroparasitosis asociado al tipo de piso de la vivienda y consumo de agua en niños de la Institución Educativa N°38132/Mx-P Pampa Cangallo -Ayacucho, 2017

Prevalencia de enteroparasitos asociado al tipo de piso de la vivienda, de los 70 niños que viven en casa con piso de cemento el 58.6% (41) se encuentran parasitados, de los 146 niños que viven en casa con piso de tierra el 89.7%(131) se encuentran parasitados y de los 22 niños que viven en casa con piso loseta el 59.1% (13) se encuentran parasitados. Mediante la prueba de X^2 se demostró asociación entre el enteroparasitismo con el tipo de piso de la vivienda, donde existe un mayor porcentaje de niños parasitados que viven en casas con piso de tierra, representando el 89.7% Saune ¹⁰, reportó que existe asociación entre la prevalencia de enteroparasitosis con relación al tipo de piso de la vivienda, el 97.31% posee piso de tierra y el 2.69% posee piso de cemento. Estadísticamente significativo por lo que la condición del tipo de piso juega un papel importante en la diseminación y prevalencia de los parásitos. Alarcón y Col ⁴⁵ en su trabajo de investigación de parasitosis intestinal, factores de riesgo y seroprevalencia de toxocariosis en pobladores del parque industrial de Huaycan, Lima, Perú encontró de los 330 de los pobladores los 123 que viven en casa con piso de tierra se encuentran parasitados, y 149 que viven en casa con piso de cemento se encuentran parasitados y realizando la prueba de X^2 encontró que

existe asociación entre el tipo de piso de la vivienda con la enteroparasitosis con una ($P=0.000$). Resultados de nuestra investigación se asemejan.

Algunos autores revelan que la distribución de los parásitos en el hombre depende de las condiciones sociales y económicas, condiciones sanitarias del individuo o de la comunidad los bajos niveles de vida y de la ignorancia favorecen la diseminación de las enfermedades. Existe una relación directa entre el parasitismo y las condiciones socioeconómicas y culturales de los pobladores, sumadas a los factores climáticos, malos hábitos higiénicos, condiciones inadecuadas de las instituciones educativas, viviendas, hacinamientos, mientras no se mejore estas condiciones con medidas multisectoriales, el enteroparasitismo seguirá siendo un grave problema de salud. Resultados en la presente investigación se asemeja a los resultados de otros autores¹⁸.

En cuanto a la prevalencia de enteroparasitosis asociado al fuente de consumo de agua de los 198 niños que consumen agua entubada el 74.2%(147) se encuentran parasitados, de los 16 niños que consumen agua clorada el 87.5 %(14) se encuentran parasitados, de los 24 niños que consumen agua del puquial el 100 %(24) se encuentran parasitados, mediante la prueba de X^2 se demostró asociación, nuestros datos se asemejan con resultados de otros autores. Pillman⁴⁴ En escolares de nivel primario de los que consumen agua de caño reporto 78.95% de enteroparasitismo, seguido de los que consumen agua de pileta publica 18.13%, agua de rio 1.75% y agua de acequia 1.17% respectivamente. Atias⁴¹, hace mención que el enteroparasitismo es uno de los problemas de salud pública más prevalentes en países en vías de desarrollo, sobre todo afecta a las poblaciones de estratos económicos bajos, con deficiencias de saneamiento básico y disponibilidad de agua y desagüe. Nuestros resultados difieren de los demás autores porque hay asociación de enteroparasitosis con el consumo de agua. Esto debido a indagaciones la municipalidad del distrito de los Morochucos no clora el agua porque el centro de salud en su análisis no encontró la presencia de cloro residual es por este motivo el reflejo de los resultados en la presente investigación.

En la tabla N° 4. Se muestra prevalencia de enteroparasitosis asociado al lavado de manos y consumo de agua de caño en los niños de la Institución Educativa N°38132/Mx-P Pampa Cangallo -Ayacucho, 2017.

Prevalencia de enteroparasitosis asociado a lavado de manos antes de comer, de 160 niños que sí se lavan las manos el 69.4% (111) se encuentran

parasitados y de los 78 niños que a veces se lavan las manos 96.1% (74) presentan enteroparasitismo, se demostró que existe asociación con la prueba de X^2 entre el hábito de lavarse las manos antes de comer y el enteroparasitismo, resultados que se asemeja al de otros autores. Hernández⁴⁶ en su investigación de estudio de parasitosis intestinales en niños pre-escolares del colegio anexo san francisco de asís – Bogotá. De una muestra de 73 niños el 40% estaban parasitados y al realizar la prueba de X^2 encontró que el lavado de mano antes de comer está asociado a la enteroparasitosis con una significancia de ($P=0.0000018$). Cruz y Col⁴⁷ en su trabajo de parasitosis intestinal en niños de una comunidad rural y factores de riesgo implicados en ella en México de una muestra de 219 niños el 40.6% estaban parasitados y al realizar la prueba de X^2 encontró que existe asociación entre el parasitismo con el lavado de manos con una significancia de ($P = 0.015$). Resultados de nuestra investigación se asemeja al resultado de los autores mencionados. Botero y Restrepo¹⁸ refiere que los malos hábitos de higiene personal, la falta de conocimientos de transmisión y prevención de las enfermedades parasitarias son factores favorables para la presencia de estos, el lavado de manos después de la defecación es un factor epidemiológico importante relacionado al enteroparasitismo y los resultados de la presente investigación se asemejan porque hay asociación entre el hábito de lavarse las manos y la enteroparasitismo.

En cuanto a la prevalencia de enteroparasitosis asociado al consumo de agua de caño de los 158 niños que toman agua de caño el 94.9% (150) se encuentran parasitados y de los 80 niños que no consumen el 43.8%(35) se encuentran parasitados, se demostró mediante la prueba de X^2 que existe asociación entre la parasitosis con consumo de agua de caño. Nuñez⁴⁸ en su trabajo de investigación estudió de factores asociados en la reinfección de *Giardia lamblia* en niños de círculos infantiles en la Habana. Encontró de 365 niños de los cuales 119 niños que consumían agua sin hervir o de caño estaban parasitados al realizar la prueba de X^2 demostró que existe asociación entre el consumo de agua de caño con la enteroparasitosis, encontrando una significancia de ($P=0.0008$). Esto se debe a que en el agua se encuentran las formas infectantes del parásito y están contaminadas con materia fecal.

En la tabla N° 5. Se presenta la prevalencia de enteroparasitosis asociado a eliminación de excretas y eliminación de residuos sólidos en niños de la Institución Educativa N°38132/Mx-P Pampa Cangallo -Ayacucho, 2017.

La prevalencia de enteroparasitosis asociado al lugar de eliminación de excretas, de 142 niños que disponen sus excretas en el inodoro el 66.2%(94) se encuentran parasitados, de 77 niños que disponen sus excretas en letrina el 93.5%(72) se encuentran parasitados y de los 19 niños que disponen sus excretas el 100%(19) están parasitados, al realizar la prueba de X^2 se demostró que existe asociación entre la parasitosis con el lugar de eliminación de excretas. Saune¹⁰ reportó que el 82.08% lo disponen sus excretas en campo abierto y el 17.92% lo hacen en letrinas al realizar la prueba de X^2 demostró que existe asociación entre el parasitismo y el lugar de disposición de excretas. Pérez y Col⁴⁹ en su trabajo de investigación en Prevalencia de parasitismo intestinal en escolares de 6-11 años en Cuba. Reportó de 1253 niños el 77.6% están parasitados y tienen inadecuada disposición de excretas y el 22.4 % que disponen adecuadamente sus excretas están parasitados encontrando una asociación entre el parasitismo y el lugar de disposición de excretas. Osorio³⁹ reportó 94.00% (47) de los que eliminan su excretas a campo abierto se hallaron parasitados, el 89.80% (88) que utilizan letrinas para eliminar sus excretas y el 91.67% (11) que eliminan sus excretas al inodoro, se encuentran parasitados respectivamente. Esto se debe a que los vectores como las moscas trasladan a los alimentos de los niños las formas infectantes de los diferentes parásitos ya sea huevos o quistes. La correcta eliminación de las excretas es importante ya que es un factor epidemiológico.

La prevalencia de enteroparasitosis asociado al lugar de eliminación de residuos sólidos, según la tabla N° 5 se observa que el 100%(23) de niños que queman su basura están parasitados, el 94.7%(72) que lo dispone en relleno sanitario están parasitados y el 64.7%(90) que lo dispone en carro recolector están parasitados y realizando la prueba de X^2 se demostró que existe asociación entre el diagnóstico parasitológico con el lugar donde elimina los residuos sólidos, nuestros resultados se asemejan con otros autores. Huayllani¹⁵ en la población del AA.HH Gral. "Juan Velasco Alvarado" reportó que el 93.80%(287) de personas que eliminan la basura a campo abierto resultaron parasitados, el 5.20%(16) de los que queman la basura y el 1.00%(3) que entierran la basura se encontraron parasitados. Pérez y Col⁴⁹ Reportó que los niños que habitaban en

viviendas con disposición inadecuada de residuos sólidos estuvieron mayormente afectados (75,3 %), en tanto, los que vivían en casas con disposición adecuada de dichos residuos resultaron infectados con parásitos en menor grado (24,7 % con resultados parasitados y 85,4 %, no parasitados) encontrando una asociación significativa con relación a eliminación de basura y enteroparasitismo. Romero ¹⁶, en su trabajo de investigación reporto de un total de 155 escolares que eliminan la basura a campo abierto, 90.32%(140) se hallaron parasitados, 100% de escolares que eliminaban la basura al río y 80.00% de los que quemaban la basura se hallaron parasitados.

Atias⁴¹ refiere que el problema más importante en torno a la salud del hombre en los países en vías de desarrollo tiene que ver principalmente con la pobreza y falta de educación en la población, así como las condiciones inadecuadas de vida, ósea ambientes higiénicos y la falta de cuidado de la salud.

En la tabla N° 6. Se muestra la prevalencia de enteroparasitosis asociado a la presencia de mascotas en la vivienda en los niños de la Institución Educativa N°38132/Mx-P Pampa Cangallo-Ayacucho, 2017. De 189 niños que tienen macotas en la vivienda el 89.9%(170) presentan enteroparasitismo y de 49 niños que no tienen mascotas en la vivienda el 30.6%(15) presentan enteroparasitismo, al realizar la prueba de X^2 se encontró que existe asociación entre la parasitosis intestinal con la presencia de mascotas en el hogar, nuestros resultados se asemejan a de otros autores. Huayllani ¹⁵ en la población del AA.HH Gral. “Juan Velasco Alvarado” observo que el 95.8% de personas que crían animales están parasitados. Romero¹⁶ en su trabajo de investigación realizado en el AA.HH “Los Ángeles de Yanama”, reporto que el 88.50% de los escolares que crían diferentes especies de animales domésticos, se hallan parasitados. Se puede justificar que los animales son portadores de muchos parásitos y los transmiten a los niños.

VI. CONCLUSIONES

1. La prevalencia de enteroparasitosis en la institución educativa N° 38132 Mx-P Pampa Cangallo fue del 77.7% y el grado de parasitismo fue: 66.30%(122) presentan monoparasitismo, el 21.74%(40) presentan biparasitismo y el 11.96%(22) presentan multiparasitismo.
2. Se han identificado: protozoarios comensales como: *Entamoeba coli*, con 41.2%, *Giardia lamblia* con 21.8%, *Enterobius vermicularis* con 19.3%, *Iodamoeba butschlii*, con 13.9%, *Hymenolepis nana* con 8.0%. *Ascaris lumbricoide* con 5.5%, *Blastocystis hominis* con 3.4%, *Endolimax nana* con 0.4%
3. Mediante la prueba estadística de X^2 se determinó que existe asociación significativa ($P < 0.05$) entre los factores asociados como: Sexo ($P = 0.003$), tipo de piso de la vivienda ($P = 0.000$), agua que consume la familia ($P = 0.010$), lavado de manos ($P = 0.000$), consumo agua de caño ($P = 0.000$), lugar de disposición de excretas ($P = 0.000$), eliminación de residuos ($P = 0.000$) y presencia de mascotas ($P = 0.000$).

VII. RECOMENDACIONES

1. Realizar programas de Educación Sanitaria para que la gente cambie de actitud y emplee la higiene para la reducción en la prevalencia de enteroparasitosis.
2. Realizar Investigaciones de enteroparasitosis con relación al estado nutricional en niños quienes son los más vulnerables en la población.

VIII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Tedesco, R, Yenitza Camacaro, Génesis Morales, Iván Amaya, Ytalia Blanco, Rodolfo Devera. parásitos intestinales en niños de hogares de cuidado diario comunitarios de ciudad bolívar, estado bolívar, Venezuela. Saber, Universidad de Oriente, Venezuela. Vol. 24 N° 2: 142-150. (2012)
2. Solano. Iraima Acuña, María a. Barón*. Alba Morón de Salim* y Armando Sánchez* Influencia de las parasitosis intestinales y otros antecedentes infecciosos sobre el estado nutricional antropométrico de niños en situación de pobreza Parasitol. latinoam. v.63 n.1-2-3-4 Santiago dic. 2008.
3. Gozalbo M. Estudio epidemiológico de las parasitosis intestinales en población infantil del departamento de Managua, Nicaragua. [Tesis doctoral]. Valencia: Universidad de Valencia; 2012.
4. Fillot, M.^I Josefina Guzman,^{II} Lucia Cantillo, Lucila Gómez, Lucia Sánchez Majana, Belle Marie Acosta, Luz A. Sarmiento-Rubiano^{IV} Prevalencia de parásitos intestinales en niños del Área Metropolitana de Barranquilla, Colombia. 2015.
5. Espejo, R. Parasitosis intestinal en estudiantes del nivel primario de Huancayo al 2014.
6. Zamora. Prevalencia del enteroparasitismo en la población escolar de Nuevo Tumbes (Tumbes, Perú) y su relación con factores sociodemográficos, ambientales y con el rendimiento académico. 2009.
7. Valladares, J. prevalencia de enteroparásitos en niños de 8 a 13 años de edad de la Institución Educativa N° 6041 “Alfonso Ugarte” del distrito de San Juan de Miraflores” Lima-Perú. 2016.
8. Cabrera, M. Verástegui, M. Cabrera, R. Prevalencia de enteroparasitosis en una comunidad altoandina de la Provincia de Víctor Fajardo, Ayacucho, Perú [revista en la Internet] 2005; [citado 2015 Jun 12] disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102251292005000200003.
9. Leonardo, D. Enteroparasitismo y estado nutricional en Escolares de los centros educativos “El Maestro” y “San Martín de Porres”; San Juan Bautista. Tesis UNSCH, Facultad de Ciencias Biológicas. Ayacucho-Perú.
10. Sauñe, Z. Enteroparasitismo en niños menores de 10 años de edad en 6 anexos del distrito de Morochucos – Cangallo. Disponible en tesis Biología – UNSCH.
11. Campos, R. Prevalencia de la enteroparasitosis y factores epidemiológicos asociados en el distrito de Quinua, Agosto – Diciembre. Disponible en tesis Biología – UNSCH.
12. Rodríguez, C. Rivera, M. Cabanillas, Q. Pérez, M. Blanco, H. Prevalencia y factores de riesgo asociados a parasitosis Intestinal en escolares del distrito de Los Baños del Inca, Perú. [revista en la Internet] 2011 [citado 2015 May 26]; Disponible en: http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F4366173.pdf&ei=aFiVaAsi6o20NB6AE&usg=AFQjCNGJVe9TuWbeal8KAXIf8a_xo3CtJg
13. Rodríguez, C. Rivera, M. Saucedo, E. y col. Parasitosis intestinales y factores socio-sanitarios en niños del área rural del distrito de Los Baños del Inca, Cajamarca-Perú. RevMedHered [revista en la Internet]. 2010; [citado 2015 Jun 02] 21(2) 107-109.
14. Eleuterio, J. Edwin, A. Víctor, A. Prevalencia de Parasitosis Intestinales en niños de diferentes niveles de educación del distrito de San Marcos, Ancash,

- Perú 2011. [Tesis para optar el título de licenciado en enfermería].Perú: San Marcos, Ancash 2011.
15. Huayllani, M. Factores de riesgo del enteroparásitos en el Asentamiento Humano Juan Velasco Alvarado.Mollepata. Ayacucho (2009). Disponible en tesis Biología – UNSCH
 16. Romero, R. Frecuencia de enteroparásitos en escolares de la institución educativa -38984-23/Mx-P del Asentamiento Humano Los Ángeles de Paz. Yanama. Ayacucho. (2011). Disponible en tesis Biología – UNSCH
 17. Najarro, K. Prevalencia de enteroparasitosis con relación al estado nutricional y valores de hemoglobina en estudiantes de primaria de la institución educativa pública “Villa san Cristóbal” Distrito Jesús Nazareno, Ayacucho.2006 Disponible en tesis Biología – UNSCH-
 18. Botero D, Restrepo M. Parasitosis Humanas. quinta edición. Corporación para Investigaciones Biológicas. Medellín, Colombia. 2012, 2-27p y 455-464.
 19. Mendo, M. Parasitología médica. Tercera edición. Lima Perú.
 20. Marquez, S. Bandeira C. Cuadros Prevalencia de enteroparasitosis .parasito latinoam. 2005, 60: pag.78 – 81 , santa Catarina. Brasil.
 21. Tapia, J. Enfermedades parasitarias protozoarios 2013. Disponible en :<http://es.slideshare.net/JoseTapiasMartinez/protozoarios-26566172>
 22. López, L. Sánchez, P. Jiménez, E. Parásitos conocidos en los laboratorios: Protozoos, Cestodos, Nematodos y Hemático-Tisulares. .2011. Disponible en: <https://libroslaboratorio.files.wordpress.com/2011/06/parasitos.pdf>. www.Galeon.com/hispavista. *Iodamoeba butschlii*. Microbiología cbtis #37.Disponible en Web: <http://www.tlcmicrobiologia.galeon.com/ibut.htm>. [acceso el 01 de Noviembre del 2015].
 23. Romero, J. Características generales de la enteroparasitosis”.Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Facultad de Medicina Humana. 2013. Disponible en:Web: [http](http://www.unaj.edu.pe). [acceso el 7 de octubre de 2015].
 24. Lázaro, A.*Giardia lamblia*. Microbiología. Gerencia general de Jalisco. (2011). Disponible en: Web:<http://www.slideshare.net/search/slideshow?searchfrom=header&q=giardialambliia>[acceso el 04 de Noviembre del 2015]
 25. Mecanismos Generales de daño, grupos principales de parasitos. Universidad de España. Disponible en Web: <http://www.slideshare.net/elgrupo13/14-parasitosis>. [acceso el 28 de Junio del 2009].
 26. Guere LC, Barrios EM. Prevalencia y epidemiología del parasitismo intestinal en escolares de nivel primario de Pucchún, Camaná, Arequipa, Perú, 2006. Neotropical Helminthol [Internet]. 2011 [citado 7 de mayo de 2015];5(2):247-55. Recuperado a partir de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3890154>.
 27. Galvis A, Vargas V. Modelo de selección de tecnología en el tratamiento de agua para consumo humano. Primer seminario agua y sostenibilidad conferencia internacional, Colombia, Memorias del Congreso, Cali, Colombia [Internet]. [citado 8 de mayo de 2015]. p. 1-5. Recuperado a partir de: http://www.ficad.org/lecturas/lectura_%20tres_%20septima_%20unidad_%20egta.pdf.
 28. Reynolds Laura. ¿Hervir el agua la hace destilada? | eHow en Español [Internet]. [citado 8 de mayo de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.ehowenespanol.com/hervir-agua-destilada-como_173637/
 29. <https://elcomercio.pe/peru/minsa-peru-40-ninos-2-5-anos-edad-parasitos-noticia-562192.2018>.

30. http://www.saludayacucho.gob.pe/images/oficinas/Epidemiologia/Boletin_09_2017EPI_Diabetes.pdf. 2018
31. <https://www.iberlibro.com/Parasitolog.2018.%C3%ADa-CI%C3%ADnica-antonio-atias-amador-neghme/22432345770/bd>.
32. Velasco, V. Martinez, V. Roiz, J. Huazano, F. Nieves, A. 2002 Muestreo y tamaño de muestra. primera edición en papel torreón Cohouila, Mexico.
33. http://bvs.minsa.gob.pe/local/INS/165_NT37.pdf. Manual de procedimiento de laboratorio y diagnóstico de parásitos intestinales del hombre.
34. Murray, P. Rosenthal K, Pfaller M. Microbiología Médica. Sexta edición. España: Elsevier España, S.L.; 2009.
35. Atías A. Parasitología Médica. Editorial Mediterráneo. Santiago, Chile, 21-52 p y 111-115p.
36. Cárdenas, K. Parasitosis transmitidos por alimentos en escolares de la Institución Educativa Pública Abraham Valdelomar del distrito de Carmen Alto. Tesis –Biología – UNSCH Ayacucho, Perú 2010.
37. Borda, D. Enteroparasitosis y estado nutricional en escolares de los Centros Educativos el Maestro y San Martin de Porres, San Juan Bautista, Ayacucho.
38. Osorio, W. Enteroparasitosis y factores epidemiológicos en escolares del nivel primario de la Institución Educativa Publica Túpac Amaru del Centro Poblado de San Juan de Urubamba Distrito de Ayacucho. 2013.
39. Rocha, S; Pedroso, M., Guimaraes, L., Leida, P. Rodriguez, T. Frecuencia da parasito es intestinais em crianças da baixada santista. journal brasileiro da patología. Brasil; 2010.
40. Atias, A. Parasitología Médica, Cuarta edición. Editorial Publicación Técnica Mediterráneo. Santiago - Chile. 2008.
41. Altamirano, F factores de riesgo asociados a parasitismo intestinal en niños pre escolares atendidos en el aclas san jerónimo. andahuaylas – 2014.
42. Molliendo S, Prieto c 2008. El enteroparasitismo en Bolivia, memoria de la investigación 1975-2004. Ministerio de salud Deportes .Dirección Nacional de Servicios de Salud. Unidad de parasitología INLASA, ELITE impresiones. La Paz, Bolivia.
43. Pillman ,I. Determinates sociales de enteroparasitosis en escolares del nivel primario de la institución Educativa Publica “Abraham Valdelomar” Carmen alto, Ayacucho-Peru; 2010.
44. Alarcon, M, Jannacone, J, Espinoza, Y 2010 Parasitosis intestinal, factores de riesgo y seroprevalencia de toxocarosis en pobladores del parque industrial e Huaycan ,Lima, Perú.
45. Hernández, I. 2008. Estudio de parasitosis intestinal en niños pre-escolares del colegio anexo san francisco de asís – Bogotá.
46. Cruz, V. Morán C, Álvarez R. Parasitosis intestinal en niños de una comunidad rural y factores de riesgo implicados en ellas. Vol. 65, Núm. 1 • Ene.-Feb. pp 9-11.
47. Núñez. Estudio de factores asociados en la reinfección de *Giardia lamblia* en niños de círculos infantiles. 2004. Habana.
48. Pérez, G. Redondo, I. Guillermo ,F. Rodríguez, I. Sacerio, C. González, I. Prevalencia de parasitismo intestinal en escolares de 6-11 años. 2010. Cuba.
49. <https://microinmuno.files.wordpress.com/2012/07/epidemiologia-de-las-enfermedades-parasitarias.pdf>.

ANEXOS

Anexo 1. Evidencias fotográficas



Fotografía 1. Institución Educativa N° 38132 Mx-P Pampa Cangallo



Fotografía 2. El director del plantel dando a conocer a los padres de familia sobre la investigación



Fotografía 3. Realizando la charla de sensibilización a los padres de familia de la institución



Fotografía 4. Ayudando a llenar encuesta a los padres de familia

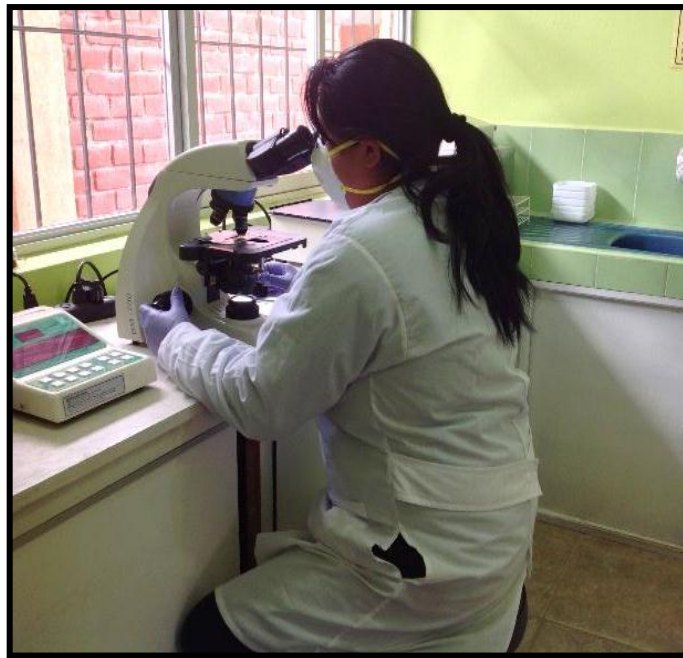
Anexo 2. Procesamiento de las muestras fecales en laboratorio por la técnica de sedimentación espontánea de Tello.



Fotografía 5. Muestras de heces para realizar el examen parasitológico

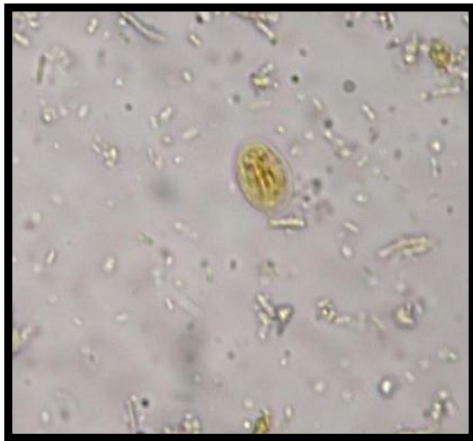


Fotografía 6. Vasos cónicos que contienen el sedimento del estudio

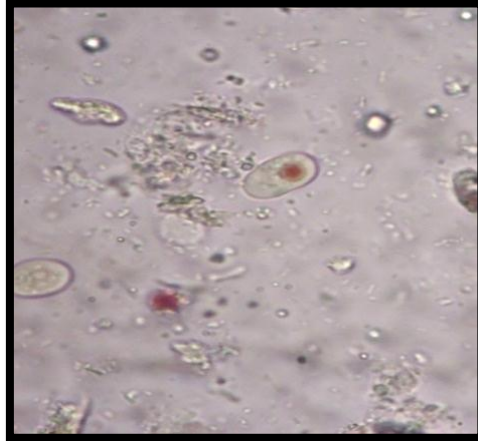


Fotografía 7. Observación al microscopio

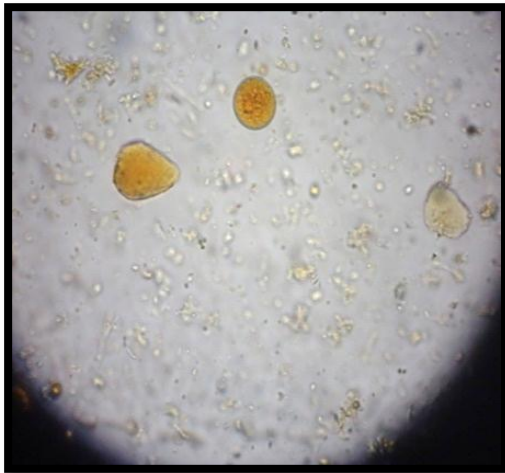
Anexo 3. Observaciones microscópicas de las muestras de heces



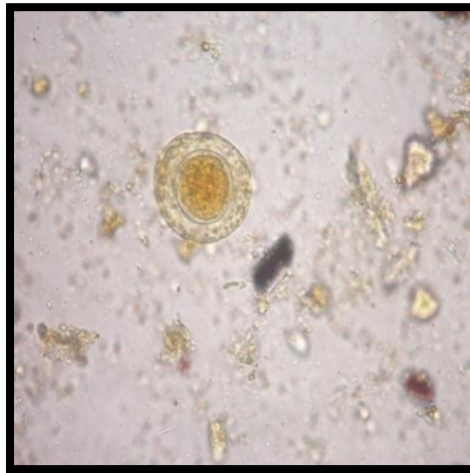
Fotografía 8. Quiste de *Giardia lamblia*



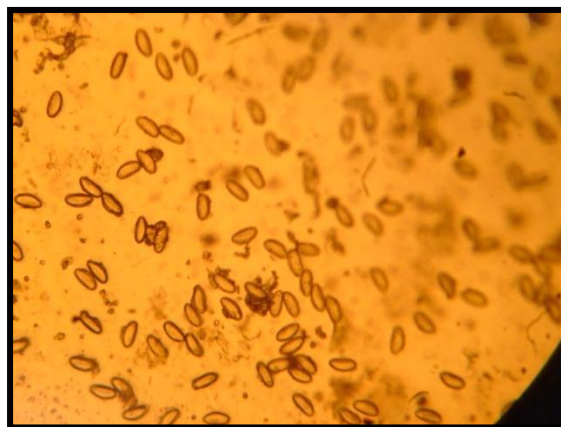
Fotografía 9. Quiste de *Iodamoeba butschlii*



Fotografía 10. Quiste de *Entamoeba coli*



Fotografía 11. Huevo de *Hymenolepis nana*



Fotografía 12. Huevos de *enterobius vermicularis*

Anexo 4. Recolección de datos en la ficha

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA DE FORMACION PROFESIONAL DE BIOLOGÍA**

**Prevalencia de enteroparasitosis y factores asociados en niños de la
Institución Educativa N°38132/Mx-P Pampa Cangallo-Ayacucho, 2017**

FICHA DE FACTORES ASOCIADOS

Nombres y Apellidos (padre).....

Nombres y Apellidos (niño).....

Edad: _____años Sexo: F M Año..... Sección.....

Marque con un aspa la alternativa que presenta y complete

1. ¿El piso de su vivienda?:
Cemento Tierra Enchapado
2. ¿El agua que consume su familia es?
Entubada Clorada Puquial
3. ¿Su hijo se lava las manos antes de comer?
Si A veces
4. ¿Comen verduras crudas?:
Si No
5. ¿Su hijo toma agua de caño?
Sí No
6. ¿Su hijo donde defeca?
Inodoro Letrina Campo abierto
7. ¿Usted como elimina la basura?
Lo quema Micro relleno sanitario Carro recolector
8. ¿Hay presencia de mascotas en la vivienda?
Sí No

Anexo 6. Asentimiento Informado

Título de la investigación

Prevalencia de enteroparasitosis y factores asociados en niños de la institución Educativa N°38132/Mx-P Pampa Cangallo-Ayacucho, 2017.

O

Objetivo de la investigación.

Determinar la Prevalencia de enteroparasitosis y factores asociados en niños de la Institución Educativa N°38132/Mx-P Pampa Cangallo-Ayacucho, 2017.

La participación en este proyecto será de todos los alumnos voluntarios desde el primer grado hasta el sexto grado, los niños participaran una sola vez entregando su muestra de heces, el proceso será confidencial, su nombre no será utilizado en ningún informe cuando los resultados de la investigación sean publicados, la participación es estrictamente voluntario, el participante tiene todo el derecho de retirarse de la investigación.

AUTORIZACION

He leído el procedimiento escrito arriba la investigadora me ha explicado el estudio y a contestado mi preguntas, voluntariamente doy mi Asentimiento para que mi hijo (a)participe en el estudio de **Prevalencia de enteroparasitosis y factores asociados en niños de la Institución Educativa N°38132/Mx-P Pampa Cangallo-Ayacucho, 2017.**

He recibido copia de este procedimiento.

Anexo 7. Autorización de la institución educativa 38132Mx-P .Pampa Cangallo.



MINISTERIO DE EDUCACION	DIRECCION REGIONAL DE EDUCACION AYACUCHO	UNIDAD DE GESTION EDUCATIVA LOCAL CANGALLO	Inst. Educ. N° 38132/Mx-P PAMPA CANGALLO
-------------------------	--	--	--



"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 38132/Mx-P CON CODIGO MODULAR N° 0422279 DE PAMPA CANGALLO – LOS MOROCHUCOS-UGEL CANGALLO. OTORGA:

AUTORIZACION

Que, visto el documento de solicitud presentado por la Srta. **HERCILIA ACHALMA GOMEZ** identificado con DNI N° 46334453 Egresada de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; **AUTORIZO** para que realice trabajo de investigación titulado: **Prevalencia de enteroparasitosis y factores asociados en niños de la I.E. N° 38132/Mx-P pampa Cangallo. Los Morochucos, Cangallo, Ayacucho, 2017.** Conforme al cronograma de trabajo a partir de mayo al julio del 2017 con los estudiantes de la institución que corre a mi cargo.

Pampa Cangallo 24 de abril del 2017

Atentamente



LIC. GREGORIO TOPIALLANUÑEZ
DIRECTOR

Anexo 8. Matriz de consistencia

TÍTULO: Prevalencia de enteroparasitosis y factores asociados en niños de la Institución Educativa N°38132/Mx-P Pampa Cangallo-Ayacucho, 2017.

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	MARCO TEÓRICO	METODOLOGÍA
¿Cuál será la Prevalencia de enteroparasitosis y factores asociados en niños de la Institución Educativa N° 38132Mx-P Pampa Cangallo-Ayacucho, 2017?	<p>OBJETIVO GENERAL: Determinar la prevalencia y el grado de enteroparasitosis en niños de la institución Educativa N°38132 Mx-P Pampa Cangallo, 2017.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS Identificar los tipos de parásitos en niños de la institución Educativa N°38132 Mx-P Pampa Cangallo, 2017.</p> <p>Relacionar la presencia de enteroparasitosis con los factores asociados como: Sexo, tipo de piso de la vivienda, agua que consume la familia, lavado de manos, consumo de agua de caño, lugar de disposición de excretas, eliminación de residuos sólidos y presencia de mascotas en niños de la institución Educativa N°38132 Mx-P Pampa Cangallo, 2017.</p>	<p>La Prevalencia de Enteroparasitosis está relacionada con los factores asociados como: Sexo, tipo de piso de la vivienda, agua que consume la familia, lavado de manos, consumo de agua de caño, lugar de disposición de excretas, eliminación de residuos sólidos y presencia de mascotas en niños de la institución Educativa N°38132 Mx-P Pampa Cangallo, 2017.</p>	<p>VARIABLES INDEPENDIENTES E INDICADORES</p> <p>V.INDEPENDIENTE Factores asociados</p> <p>INDICADORES</p> <p>Sexo, tipo de piso de la vivienda, agua que consume la familia, lavado de manos, consumo de agua de caño, lugar de disposición de excretas, eliminación de residuos sólidos y presencia de mascotas en la vivienda.</p> <p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>Prevalencia de enteroparasitosis</p>	<p>-Antecedentes -Parasitosis -Enteroparasitosis -Clasificación de parásitos -Protozoos -Helmintos -Enteroparasitos -Parásito -Mecanismo de acción -Mecanismo de transmisión -Factores que favorecen a la enteroparasitosis -Factores de riesgo asociado -Epidemiología</p>	<p>Tipo de investigación : Básica descriptiva Nivel de investigación: Descriptiva Población muestral Estuvo constituido por 238 niños de la institución Educativa N° 38132Mx-P Pampa Cangallo. Para la evaluación de enteroparasitosis Técnica: examen directo, Sedimentación espontánea de Tello y el método de Graham. Instrumento: microscopio. Procedimiento: Observación microscópica. Análisis estadístico: Con los resultados obtenidos se creará una base de datos, en los programas computarizados de SPSS versión 24 donde se determinará los niveles de conocimientos y en algunos casos que no presenten cero se aplicará el Chi cuadrado.</p>