

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL
DE HUAMANGA

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA



Prevalencia del parasitismo intestinal en escolares de
las instituciones educativas del distrito de Hualla,
Víctor Fajardo, Ayacucho – Perú, 2017.

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

PRESENTADO POR:

Bach. CCAULLA CONTRERAS, Ruth Mery

AYACUCHO – PERÚ

2017

A Mayela Ángeles Flores Ccaulla, a mis
padres, hermanas y a Ángel Sebastián
Flores Paniagua.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, mi *Alma Mater*, por haberme acogido y brindado la oportunidad de formarme como profesional.

A toda la plana de docentes de la Escuela Profesional de Biología de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, por haber impartido sus valiosos conocimientos durante mi formación en la etapa de pregrado.

Al personal directivo, jerárquico y docentes de las instituciones educativas San Martín de Porres y Virgen de Fátima del distrito de Hualla, que me brindaron el apoyo y las facilidades para iniciar y ejecutar el presente estudio.

A la Mg. Rosa Grimanesa Guevara Montero, por haber aceptado el asesoramiento y el apoyo brindado durante la ejecución del presente trabajo de investigación.

A la Blga. María Antonia Galindo Acra, responsable del laboratorio del Centro de Salud Hualla, que me brindó las facilidades en el laboratorio y apoyo en el reconocimiento de los parásitos.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	v
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE ANEXOS	xi
RESUMEN	xiii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	3
1.1. Antecedentes	3
1.2. Bases teóricas	7
1.2.1. Prevalencia	7
1.2.2. Parásito	8
1.2.3. Parasitismo Intestinal	8
1.2.4. Clasificación de los principales parásitos intestinales	9
1.2.5. Factores epidemiológicos asociados con la parasitosis intestinal	15
1.2.6. Distrito de Hualla	16
III. MATERIALES Y MÉTODOS	19
1.1. Lugar de ejecución	19
1.2. Definición de la población	19
1.3. Recolección de datos epidemiológicos y procesamiento de la muestra	19
IV. RESULTADOS	24
V. DISCUSIÓN	31
VI. CONCLUSIONES	41
VII. RECOMENDACIONES	43
VIII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	45
ANEXOS	49

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Prevalencia del parasitismo intestinal en escolares de las instituciones educativas, Virgen de Fátima y San Martín de Porres, del distrito de Hualla, Víctor Fajardo, Ayacucho – Perú, 2017.	25
Tabla 2. Prevalencia de los parásitos intestinales por especie en escolares de las instituciones educativas, Virgen de Fátima y San Martín de Porres, del distrito de Hualla, Víctor Fajardo, Ayacucho – Perú, 2017.	26
Tabla 3. Frecuencia del parasitismo intestinal según grupo etario, género y grado de estudios; en escolares de las instituciones educativas del distrito de Hualla, Víctor Fajardo, Ayacucho – Perú, 2017.	27
Tabla 4. Frecuencia del parasitismo intestinal en relación al lavado de manos; en escolares de las instituciones educativas del distrito de Hualla, Víctor Fajardo, Ayacucho – Perú, 2017.	28
Tabla 5. Frecuencia del parasitismo intestinal en relación a la disposición de excretas, agua de consumo y disposición de basura; en escolares de las instituciones educativas del distrito de Hualla, Víctor Fajardo, Ayacucho – Perú, 2017.	29

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Solicitud de Autorización de la Institución Educativa Virgen de Fátima	51
Anexo 2. Solicitud de Autorización de la Institución Educativa San Martín de Porres	52
Anexo 3. Autorización de la Institución Educativa Virgen de Fátima	53
Anexo 4. Autorización de la Institución Educativa San Martín de Porres	54
Anexo 5. Ficha de datos epidemiológicos	55
Anexo 6. Formulario de consentimiento	56
Anexo 7. Charla de sensibilización a los alumnos de la Institución educativa San Martín de Porres del distrito de Hualla.	57
Anexo 8. Charla de sensibilización a los alumnos de la Institución educativa Virgen de Fátima del distrito de Hualla.	58
Anexo 9. Pasos que se ha seguido en el procesamiento y análisis de la muestra	59
Anexo 10. Especies encontradas e identificadas	61
Anexo 11. Resultado de examen parasitológico	62
Anexo 12. Tratamiento administrado de acuerdo a los resultados, con Prazicuantel (tabletas) y Metronidazol (jarabe).	63
Anexo 13. Llenado de la ficha epidemiológicas en las viviendas.	64
Anexo 14. Matriz de consistencia	65

RESUMEN

Esta investigación se realizó con la finalidad de describir la prevalencia del parasitismo intestinal en escolares de las instituciones educativas del distrito de Hualla, provincia Víctor Fajardo, región Ayacucho. El tipo de investigación que se utilizó fue básica descriptiva de régimen libre, se trabajó con la muestra de 192 alumnos matriculados del nivel primario; de las instituciones educativas Virgen de Fátima y San Martín de Porres. Se excluyeron del estudio a aquellos escolares de los cuales sus padres no aceptaron firmar el acta de asentimiento; los datos fueron recolectados en una ficha epidemiológica y las muestras se procesaron con la técnica de sedimentación espontánea de Tello, las cuales fueron procesadas en los Laboratorios de Parasitología y Bacteriología del área de Microbiología de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga y en el Laboratorio del Centro de Salud Hualla; los resultados fueron corroborados por la asesora del presente trabajo de investigación y por la Bióloga responsable del Centro de Salud Hualla. La prevalencia del parasitismo intestinal en los escolares de las instituciones educativas del distrito de Hualla fue 94,8%; donde los escolares de la institución educativa Virgen de Fátima presentaron una prevalencia de 95,9% y de San Martín de Porres 94,1%. Las especies de parásitos que se hallaron en las muestras fecales de los escolares, fueron: en San Martín de Porres, *Entamoeba coli* 73,9%, *Giardia lamblia* 41,2%, *Iodamoeba butshlii* 32,8%, *Blastocystis hominis* 28,6%, *Hymenolepis nana* 11,8% y *Endolimax nana* 10,1%; mientras en Virgen de Fátima, 84,9% de *Entamoeba coli*, 46,6% de *Iodamoeba butshlii*, 37,0% de *Giardia Lamblia*, 27,4% de *Blastocystis hominis*, 21,9% de *Hymenolepis nana* y 11,0% de *Endolimax nana*. En relación al parasitismo intestinal con los factores asociados; únicamente el grupo atareo presentó asociación estadísticamente significativa (0,013); los escolares con edades de 9 a 11 años presentaron una prevalencia de 51,6%, seguido del grupo atareo de 6 a 8 años con 33,9% y escolares mayores a 12 años con 9,4%.

Palabras clave: prevalencia, parasitismo intestinal, escolar, protozoarios.

I. INTRODUCCIÓN

Según la organización mundial de salud (OMS), la enteroparasitosis es uno de los grandes problemas de salud pública a nivel mundial, considerada como una de las principales causas de morbilidad estrechamente ligada a la pobreza; relacionada con la inadecuada higiene personal, consumo de alimentos crudos, carencia de servicios sanitarios, falta de abastecimientos de agua potable así como la contaminación fecal del ambiente; infectan a personas de todas las edades, principalmente a los niños causándoles trastornos de crecimiento y desarrollo, el factor predominante para la alta prevalencia de los parásitos intestinales, es la carencia de conocimientos sobre la transmisión y prevención de las enfermedades parasitarias. La muerte por infecciones parasitarias es relativamente baja aunque las complicaciones son comunes, siendo responsables de al menos el 10% de las diarreas y en muchos casos requiriendo cuidados hospitalarios, aunque en países en vías de desarrollo es una de las principales causas de muerte.¹ El parasitismo intestinal constituye un serio problema médico social que afecta no solamente a los países en vías de desarrollo, también a los países desarrollados, además es responsable de una morbilidad considerable en el mundo que repercute negativamente en el progreso socio-económico, estado nutricional y estado intelectual, primordialmente en los niños.²

Aparentemente los parásitos intestinales en nuestro país se distribuyen por regiones geográficas, los trabajos de investigación demuestran que hay mayor prevalencia de helmintos en la selva, mientras tanto en la sierra y costa, los protozoarios.^{3, 14}

Habitualmente, los estudios para determinar la prevalencia de los enteroparásitos van dirigido a la población infantil debido a que son más vulnerables en contraer infecciones parasitarias; el presente trabajo de investigación procura contribuir en el estudio del parasitismo intestinal dentro de la región Ayacucho, Provincia Víctor

Fajardo particularmente en el distrito de Hualla, lugar de donde se recogió las muestras. Se realizó esta investigación debido que hasta la fecha no existe antecedentes de estudios relacionados en este distrito; que, las condiciones de saneamiento básico, la vida rural y la inadecuada práctica de higiene favorecen a la prevalencia del parasitismo intestinal; por otro lado existe un reporte de la Línea de base de desnutrición infantil y determinantes de la pobreza de la región Ayacucho (Crecer Wari), donde asevera: “se tiene 35.2% de prevalencia en desnutrición crónica infantil”⁴, es probable que la prevalencia de la desnutrición esté relacionada con el parasitismo intestinal, además de otros factores. El interés de esta investigación es conocer la prevalencia del parasitismo intestinal en muestras de heces de los niños del primer grado al sexto grado de las instituciones educativas Virgen de Fátima y San Martín de Porres del distrito de Hualla, sin manifestaciones clínicas aparentes. Los resultados de esta investigación serán puestos a disposición de las autoridades pertinentes para la toma de decisiones en la prevención y control a través de programas educativos y otros. Teniendo en cuenta los siguientes objetivos:

Objetivo general

Determinar la prevalencia del parasitismo intestinal en escolares de las instituciones educativas del distrito de Hualla, Víctor Fajardo, Ayacucho – Perú, 2017.

Objetivos específicos

- Identificar por especie a los parásitos intestinales en escolares de las instituciones educativas del distrito de Hualla, Víctor Fajardo, Ayacucho – Perú, 2017.
- Explicar el parasitismo intestinal con los factores epidemiológicos asociados en escolares de las instituciones educativas del distrito de Hualla, Víctor Fajardo, Ayacucho – Perú, 2017.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

Sánchez MA y col. 2010⁵, trabajaron sobre la parasitosis intestinal en 14 comunidades rurales del altiplano de México; con el objetivo de conocer la prevalencia de parasitosis intestinal en alumnos de 3 a 19 años de edad. Efectuaron exámenes coproparasitológicos en 2 etapas a 2,126 alumnos de 3 a 19 años de edad, en el municipio de Mexquitic de Carmona, ubicado en la región centro del estado de San Luis Potosí, México; la investigación se llevó a cabo en 2 etapas: la etapa 1 incluyó la prueba piloto y la etapa 2 contempló el estudio de la mayoría de la población infantil. Solicitaron tres muestras fecales y procesaron mediante la técnica de concentración por flotación de Faust. La prevalencia de parasitosis intestinales fue de 31.2% en la etapa 1 y 53.2% en la etapa 2, de los cuales presentaron patógenos 31.2% y 34.1%, respectivamente. En la primera etapa encontraron *Giardia lamblia* en 4.8% e *Hymenolepis nana* en 4.2% de los niños. En la segunda etapa identificaron *H. nana* en 9% y *G. lamblia* en 4.9%; la prevalencia geohelmintiasis en el estudio fue de 0.3%. En el estudio detectaron probable endemicidad de *H. nana* y muy baja prevalencia de geohelmintiasis.

Perez G y col. 2011⁶, estudiaron sobre la prevalencia de parasitismo intestinal en escolares de 6-11 años de la provincia de Santiago de Cuba, con el objetivo de determinar la prevalencia del parasitismo intestinal en los escolares de dichas edades. Realizaron un estudio descriptivo y transversal de 1 253 niños, como muestra representativa de la población infantil de 6-11 años de edad, desde septiembre del 2010 hasta junio del 2011; las muestras de heces procesaron mediante dos métodos coproparasitológicos (directo y concentrado), donde obtuvieron que 37,8 % de los integrantes de la serie estaban parasitados. Predominaron los protozoarios (22,7 %), con mayor frecuencia de *Giardia lamblia*, el parasitismo en el grupo de 6-8 años (66,7 %) y los escolares infectados

presentaron inadecuados hábitos higiénico-sanitarios, depósitos de residuales, agua de consumo y piso de la vivienda.

Devera R y col. 2013⁷, realizaron un estudio sobre parásitos intestinales en habitantes de una comunidad urbana de Ciudad Bolívar, estado Bolívar, Venezuela. El objetivo fue determinar la prevalencia de parásitos intestinales, donde hicieron un estudio con 85 muestras fecales procedentes de igual número de habitantes del barrio Cañafístola I, Ciudad Bolívar, Municipio Heres, estado Bolívar. Las heces lo analizaron mediante las técnicas de examen directo, Kato Kats, sedimentación espontánea de Tello y coloración de Kinyoun. Finalmente llegaron a la conclusión de una elevada prevalencia de parásitos intestinales (75,3%) en habitantes del Barrio Cañafístola I de Ciudad Bolívar, estado Bolívar; sin diferencias significativas con relación a la edad o el género de los habitantes. Los protozoarios (96,9%), fueron los que más predominaron sobre los helmintos, destacando *Blastocystis spp.* con 32,9%.

Vinuesa PT. 2014⁸, trabajó sobre influencia de la parasitosis en el estado nutricional de niños en etapa escolar de 5-12 años de la escuela "La Libertad" en la comunidad de Tanlahua-Ecuador, con el objetivo de determinar la influencia de parasitosis en el estado nutricional de niños en etapa escolar de 5-12 años de la escuela "La Libertad". Se tomaron 76 muestras de heces que fueron sometidas a examen coproparasitológico, adicional a ello determinó el estado nutricional según antropometría (peso, talla) de los escolares tomando en cuenta los indicadores de peso para la edad (P/E) y talla para la edad (T/E). Los resultados indican alta prevalencia de parasitosis, en su mayoría por protozoarios, sin embargo, este podría ser un factor, mas no el único, responsable determinante del estado nutricional. Alrededor de la mitad de la población tiene estado nutricional normal, a pesar de que un porcentaje relativamente alto presenta bajo peso (16,8%), riesgo de bajo peso (14,7%), baja talla (6,3%) o riesgo de baja talla (16,8%), respectivamente. Adicional a estos puntos se obtuvo datos de una encuesta sobre hábitos de higiene, los mismos que tuvieron asociación directa con la presencia de parásitos.

Cardozo GE y col. 2015⁹, realizaron un estudio sobre la frecuencia de enteroparásitos en niños y niñas del primer ciclo de la educación escolar básica de escuelas públicas de ciudad del Este, Paraguay. El objetivo del estudio fue determinar la tasa de frecuencia de enteroparásitos en niños y niñas del primer ciclo de la Educación Escolar Básica de Ciudad del Este, Paraguay. Realizaron

un trabajo descriptivo transversal, para lo cual sortearon 50 escuelas públicas de las 152 registradas, de cada una de ellas participarían 8 alumnos de ambos sexos entre 7 y 9 años escogidos aleatoriamente; finalmente, formaron parte del proyecto 48 escuelas públicas; trabajaron con 388 muestras de materia fecal recolectadas en forma seriada de cinco días en solución de formalina al 10%, las muestras colectadas evaluaron por cuatro métodos para la búsqueda de enteroparásitos, el directo en fresco, Faust, Ritchie y Lutz. Finalmente llegaron a la conclusión de que la frecuencia de los enteroparásitos hallados en la población estudiada fue la siguiente: *Giardia duodenalis* 67%, *Entamoeba coli* 52%, *Blastocystis hominis* 45%, *Endolimax nana* 31%, *Chilomastix mesnili* 8%, *Iodamoeba butschilii* 3%, *Entamoeba histolytica* 2%, *Hymenolepis nana* 12%, *Enterobius vermicularis* 1%, *Strongyloides stercoralis* 2%, *Ascaris lumbricoides* 1% y *Uncinarias* 2%.

Rua O y col. 2009¹⁰, investigaron sobre la prevalencia de parasitosis intestinal en escolares de una institución educativa de un distrito de la sierra peruana. Teniendo como objetivo establecer la prevalencia de parasitosis intestinal en los estudiantes de una escuela primaria del distrito de Llama, Cajamarca-Perú y describir su posible asociación con algunas importantes características sociodemográficas y familiares; para lo cual se colectaron dos muestras de heces de 88 niños entre el 1er y 4to grado de una escuela del distrito de Llama en Cajamarca, solicitando previamente el consentimiento informado de sus padres o apoderados. El diagnóstico parasitológico fue realizado mediante el método de detección directa, por la técnica de sedimentación espontánea y el test de Graham; llegando a la conclusión de que existe una alta prevalencia de parasitosis intestinal en los niños de la escuela primaria del distrito de Llama. Los parásitos comensales fueron los más frecuente, tales como: *Blastocystis hominis* (61,4%), *Entamoeba coli* (30,7%) seguidos de *Giardia lamblia* (9,1%), *Endolimax nana* (5,7%), *Hymenolepis nana* (3,4%), *Iodamoeba bütschlii* (13,6%), *Enterobius vermicularis* (3,4%), *Ascaris lumbricoides* (1,1%), *Chilomastix mesnili* (1,1%).

Rodríguez C y col. 2010¹¹, trabajaron la prevalencia y factores de riesgo asociados a parasitosis intestinal en escolares del distrito de Baños del Inca, Perú. Con el objetivo de determinar la prevalencia de parasitosis intestinal e identificar algunos factores de riesgo asociados en escolares del nivel primario de instituciones educativas estatales de comunidades rurales del distrito de Los Baños del Inca, entre octubre a diciembre del 2010. Recolectaron un total de 143 muestras las

cuales fueron procesadas mediante las técnicas de examen directo y concentración por sedimentación espontánea en tubo modificada por Tello y sedimentación rápida modificada por Lumbreras. En donde llegaron a la conclusión de que 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*. Identificaron como posible factor de riesgo el bajo nivel de instrucción de la madre del escolar.

Jacinto E y col. 2010¹², realizaron la investigación sobre la prevalencia de parásitos intestinales en niños de diferentes niveles de educación del distrito de San Marcos, Ancash, Perú. Teniendo como objetivo investigar la prevalencia de parasitosis intestinal en estudiantes del distrito de San Marcos, en el departamento de Ancash, donde analizaron en total 1303 muestras de heces de niños de nivel inicial, primario y secundario, mediante examen directo. La conclusión a la cual llegaron fue, que no hay asociación significativa entre parasitismo y niveles de educación y existe una prevalencia de 65%, además de que existe un alto porcentaje de protozoarios como es *Entamoeba coli* y *Giardia lamblia* que se encontró en los alumnos de todos los niveles, lo cual revela la contaminación a la cual están sometidos los alumnos del distrito de San Marcos.

Espejo R. 2014¹³, realizó un trabajo sobre parasitosis intestinal en estudiantes del nivel primario de Huancayo en el año 2013. Su objetivo fue determinar el nivel de parasitosis intestinal infantil según la zona de procedencia en estudiantes del nivel primario del distrito de El Tambo, Huancayo. En este trabajo se empleó el examen parasitológico seriado de deposiciones 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 31509 Ricardo Menéndez y 30219 de Paccha, distrito de El Tambo. Llegó a la conclusión de que no existe diferencia significativa entre el nivel de parasitosis de acuerdo con la zona de procedencia. En los resultados obtuvo parásitos patógenos en 46,20% de estudiantes procedentes de la zona rural y el 38,6% de zona urbana.

Valladares JA. 2015¹⁴, realizó un estudio sobre 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. Su objetivo fue determinar la prevalencia de parasitosis intestinales en la población escolar, infantil. Realizó la

recolección de las muestras fecales de 116 niños, en recipientes de plástico apropiados, paralelamente realizó el llenado de datos en la ficha epidemiológica, las muestras fueron procesadas con el método de Parodi Alcaraz y Test de Graham. Finalmente llegó a la conclusión de que la prevalencia de enteroparásitos en los niños es elevada, afectando al 85.3% de la población estudiada. Los parásitos y comensales hallados en el presente estudio fueron *Giardia lamblia*, *Entamoeba coli*, *Blastocystis hominis*, *Hymenolepis nana* y *Enterobius vermicularis*.

Gutierrez NM 2016¹⁵, trabajó sobre la frecuencia de parasitosis intestinal en heces diarreicas de niños de la I. E N° 38057/ Mx – P “Santa Rosa” del distrito de San Juan Bautista – Ayacucho, 2016. Donde su objetivo fue conocer la frecuencia de parasitosis intestinal en heces diarreicas de niños de la I. E N° 38057/ Mx – P “Santa Rosa”; trabajó con 118 muestras fecales de niños del primero al sexto grado de dicha institución, al mismo tiempo recogió los datos epidemiológicos de cada estudiante, antes de recolectar las muestras fecales realizó una charla de sensibilización dirigido a los estudiantes; la técnica utilizada para el diagnóstico del parasitismo fue sedimentación espontanea de Tello. Llegó a la conclusión de que existe un 65% de frecuencia de parásitos, donde encontró 26,3% de *G. lamblia*, 28% de *E. coli*, 28% de *B. hominis*, 5,9% de *I. bütschlii*, 3,4% de *H. nana*, 0,8% de *Taenia sp*, 1,7% de *A. lumbricoide* y 0,8% *T. trichiura*.

Cabrera M y col. 2002¹⁶, realizaron el trabajo de investigación sobre prevalencia de enteroparasitosis en una comunidad alto andina de la Provincia de Víctor Fajardo, Ayacucho, Perú. El objetivo fue conocer la prevalencia y distribución de las enteroparasitosis en la comunidad andina de Huancapi, Provincia de Víctor Fajardo, Ayacucho, Perú. El método utilizado fue de Ritchie y Ziehl-Neelsen modificado para *Cryptosporidium sp*, examinaron muestras de heces de 312 personas de la población en general. Llegaron a la conclusión de que la prevalencia para cada especie de protozooario fue: 66,99% para *Entamoeba coli*; 12,50% para *Iodamoeba butschlii*; 10,90% para *Chilomastix mesnili* y 10,57% para *Giardia lamblia*; para los helmintos fue: 4,49% para *Ascaris lumbricoides*; 3,52% para *Hymenolepis nana* y 1,28% para *Trichuris trichiura*.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Prevalencia

La prevalencia es una medida de frecuencia importante en los estudios de morbilidad. Apunta a medir la cantidad de enfermedad existente en un

determinado momento o durante un cierto periodo, en un lugar establecido y en un grupo social. La prevalencia se compara con un recipiente que recibe de una llave de entrada el flujo de enfermedades, y que está provista de un orificio de salida para dichas enfermedades. La entrada se manifiesta por la velocidad de producción de enfermedad, es decir, la incidencia en un periodo dado. La salida del recipiente se debe básicamente a la curación o a la muerte; además esta salida puede ser la pérdida por migración o por carecer de información posterior respecto a determinados enfermos.¹⁷

2.2.2. Parásito

Es aquel animal o vegetal que en forma permanente o temporal y de manera obligatoria debe nutrirse a expensas de otro organismo llamado hospedero, sin que esta relación implique la destrucción del hospedero como lo hace un depredador.¹⁸

Bajo el concepto de parásito se incluye a todos los seres que viven asociados a otro causándole perjuicio o enfermedad, pero en medicina, tradicionalmente este nombre se ha reservado a los protozoarios y a los helmintos que viven temporal o permanentemente en el tracto digestivo del hombre, pues la mayoría de los cuales le causan enfermedad. Desde el punto de vista biológico un parásito se considera más adaptado a su huésped, cuando le produce menor daño, los menos adaptados son aquellos que producen lesión o muerte al huésped que los aloja¹⁹

2.2.3. Parasitismo Intestinal

Son producidas por parásitos que se localizan en el tubo digestivo que pueden ser ocasionadas por protozoarios y helmintos; en caso del primer grupo los más importantes son: *Entamoeba sp*, *Giardia sp*, *Blastocytis hminis*, *Iodamoeba bütschlii*, *Cryptosporidium sp*, etc, mientras que del segundo grupo tenemos a *Ascaris lumbricoide*, *hymenolepis nana*, *Trichuris trihiura*, *Taenia solium*, *Enterobius vermicularis*, *Necator americanus*, etc y también incluimos aquí, aunque no es estrictamente un parásito intestinal, a *Fasciola hepática*, ya que el huevo transita por el intestino y su identificación permite establecer el diagnóstico de este parásito.²⁰

Los protozoarios son organismos unicelulares, que realizan todas las funciones esenciales para la vida: metabolismo y reproducción. Generalmente son de vida libre, aunque algunos son parásitos dotados de una gran adaptación.²¹

Los helmintos son organismos evolutivamente más desarrollados que los protozoarios con reproducción sexual, aparato digestivo, sistema nervioso, etc.²⁰

Los protozoarios y helmintos son de gran importancia en diversas infecciones de tipo intestinal. En un examen coprológico, pueden ser encontrados helmintos, sus huevos o bien protozoarios en sus formas trofozoíto y quistes, para realizar este examen, es necesario conocer las diversas técnicas como el método de colección, preservación, examen microscópico examen macroscópico, etc.²¹

La parasitosis intestinal sucede cuando un ser vivo (parásito) se aloja en otro de diferente especie (huésped u hospedero) del cual se alimenta. Los parásitos son seres vivos inferiores que se aprovechan de otros seres superiores para alojarse y nutrirse de ellos. En los periodos iniciales de formación de la vida en la tierra, los parásitos fueron, con gran probabilidad seres de vida libre, que al evolucionar las especies se asociaron y encontraron un modo de vida que los transformó en parásitos.²²

Los parásitos intestinales son seres vivos que pueden ser microscópicos como los protozoarios o macroscópicas como algunos helmintos (gusanos). La mayoría de ellos pueden producir trastornos gastrointestinales, a veces con dolor, diarreas de larga evolución, prurito o picazón anal o nasal, o bien no dan síntomas que delaten su presencia.²³

2.2.4. Clasificación de los principales parásitos intestinales

Se puede realizar una clasificación de los parásitos intestinales según su repercusión directa en el aparato digestivo y según la familia a la cual pertenece. Básicamente la primera diferenciación se da entre protozoarios y helmintos.²⁴

A. Protozoos

Son seres vivos microscópicos, eucariotas y unicelulares que poseen una gran variedad de formas y tamaños. Ciertos componentes internos, llamados organelos, son comunes en todos ellos: Un núcleo bien definido y un citoplasma. El núcleo contiene material genético y está limitado por una membrana nuclear. El citoplasma tiene una parte exterior y más clara, el ectoplasma que se encarga de captar alimentos, descargar material de desecho, proteger al microorganismo y proporcionar movimiento al parásito. En la porción más interna y condensada del citoplasma, el endoplasma, se encuentra las mitocondrias, aparato de Golgi, el retículo endoplásmico y las partículas alimentarias como proteínas y glucógeno.

25

También otro autor refiere que los protozoarios son organismos microscópicos simples cuyo tamaño varía de 2 a 100 μm . Su protoplasma se encuentra rodeada por una membrana celular y contiene numerosas organelos, como un núcleo

recubierto de una membrana, un retículo endoplásmico, gránulos que acumulan nutrientes, vacuolas contráctiles y digestivas. Los órganos encargados de la motilidad varían de simples extrusiones citoplasmáticas o pseudópodos a estructuras más complejas, como los cilios o los flagelos. El reino Protozoo engloba a 13 subgrupos o filos principales, siete de los cuales son de interés para la parasitología médica.²⁶

Amebas

Son organismos muy pequeños que viven a manera de parásitos intestinales en humanos y perros. Al inicio de su ciclo de vida, antes de llegar a la fase parasitaria, se encuentran en estado latente en un quiste cubierto de quitina, una sustancia que las protege del exterior. Una vez consumido el quiste se liberan en el estómago produciendo la amebiasis. Estos parásitos se alimentan básicamente de bacterias y restos de nutrientes del estómago de su hospedador.²² Las amebas encontradas fueron:

a) *Entamoeba coli*:

Es un parásito del grupo de las amebas que tiene núcleo vesicular, con cariosoma central y cromatina periférica, forman quiste con uno a ocho núcleos; es un parásito no patógeno, puesto que a una persona sana no le causará daño, por la misma razón es que no requiere de ningún tratamiento, pero en caso de que las defensas naturales del cuerpo están reducidas o en el caso de mala nutrición, estos sí causarán daño a su hospedero. Así mismo, es importante señalar, que esta ameba propicia la proliferación de otras amebas en el interior del organismo además es un indicio de que otros organismos patógenos hayan sido ingeridos²⁶

Epidemiología

E. coli es de distribución mundial. Se localiza en el intestino grueso del hombre y otros primates. Su detección tiene importancia epidemiológica, puesto que es un indicador de contaminación fecal; es transmitido en forma de quiste viable que llega a la vía oral por contaminación fecal, debido a que es ingerido. La infección se adquiere con bastante facilidad, lo que explica la frecuencia alta en países tropicales, así como en las poblaciones de clima frío donde las condiciones sanitarias y de higiene son precarias. La infección de *E. coli* es casi exclusiva de origen humano.²⁶

Manifestaciones clínicas

Los pacientes que aquejan de amebiasis intestinal desarrollan síntomas clínicos relacionados con la desnutrición tisular localizada en el intestino grueso. Los

síntomas incluyen dolor abdominal, retorcijones colitis con diarrea. La enfermedad más grave se caracteriza por la eliminación de numerosas heces sanguinolentas durante el día.²⁶

b) *Iodamoeba bütschlii*:

Es una ameba no patógena que el nombre genérico gracias a su vacuola de glucógeno, que es evidente en su fase quística y que al teñirse con Lugol pareciera ser su único contenido. Aunque las vacuolas de glucógeno se pueden reconocer en otras amebas intestinales, nunca muestran un contorno tan regular ni tan consistente como el que presenta *Iodamoeba*. La transmisión es fecal-oral, directa, de persona a persona o de animal a persona, o transmisión indirecta por agua, alimentos, utensilios, manos contaminados. No es patógena por lo que no requiere tratamiento. *Iodamoeba bütschlii* es indicador de la contaminación oral-fecal y los humanos pueden presentar diarrea.²⁷

Epidemiología

La distribución de *Iodamoeba bütschlii* es mundial. Lo más probable es que a menudo los cerdos son blanco de *I. bütschlii*. Se identifica como un parásito no patógeno. En la mayoría de casos, este parásito es confundido como un parásito patógeno porque tienen las mismas características. En cuanto a las enfermedades, los seres humanos tienen una baja prevalencia de *I. bütschlii*.²⁷

Manifestaciones Clínicas

Se localiza en el intestino grueso del hombre, otros primates y cerdos, el Trofozoito mide aproximadamente 6 – 25 µm. y presenta movimientos activos. Entre las principales manifestaciones, destaca dolor abdominal, hiporexia, diarrea acuosa, palidez, bruxismo y prurito.²⁷

c) *Endolimax nana*:

Endolimax nana es un parásito comensal exclusivo del intestino humano, es decir, vive a expensas del hombre, mas no le ocasiona daño. Aunque no causa enfermedades en el hombre, no obstante su patogenicidad para el hombre es un tema discutido. Su presencia es un buen marcador de contaminación oral-fecal por los alimentos o agua en las poblaciones en donde a sus habitantes se les detecten el parásito. Las infecciones humanas se deben a la ingestión de quistes viables; la infección por esta ameba indica contaminación de alimentos y bebidas o mala higiene personal.²⁷

Epidemiología

La enfermedad tiende a ocurrir en regiones con peores condiciones socioeconómicas y malas condiciones sanitarias, o mayor parte de la infección se produce en América central, en el oeste de América del Sur, África occidental. También se da en los países desarrollados (EE.UU), este caso ocurren entre los inmigrantes recientes o viajeros que regresan de zonas endémicas.²⁷

Manifestaciones clínicas

E. nana es una especie exclusiva del hombre, considerada comensal, no obstante habersele asociado a ciertos casos de diarrea crónica, enterocolitis o urticaria, por lo que se discute su función como patógeno.²⁷

d) *Blastocystis hominis*

Es un protozoo que causa cuadros diarreicos. Es un Sarcomastigíforo, parásito del tracto digestivo del humano, capaz de producir un cuadro denominado blastocistosis. Es un organismo ameboide que presenta una forma quística y una forma vegetativa o trofozoito. Éste a su vez, presenta tres fases: vacuolar, ameboide y granular. No es patógena por lo que no requiere tratamiento. Existen diversos tipos de *Blastocystis* que, además de infectar a los humanos puede infectar animales de granja como: aves, roedores, anfibios, reptiles, incluso cucarachas, presenta una gran diversidad morfológica. La transmisión es oral-fecal, a través del agua y alimentos contaminados, contacto con animales infectados: domésticos silvestres, ganado y también de zoológico.²⁸

Epidemiología

Es de distribución cosmopolita, pero más frecuente en zonas tropicales y de mayor pobreza. Afecta más a personas inmunodeficientes. Puede infectar ratas, aves, cerdos, de ahí su posible transmisión al humano por favorecer su convivencia. Aunque los animales son reservorios y la transmiten al ser humano, esto no sucede al revés. Los varones homosexuales pueden transmitirse directamente entre ellos.²⁷

Manifestaciones clínicas

Los síntomas más frecuentes que se presentan en un individuo infectado son: diarrea, náuseas y dolor abdominal. En ocasiones se presenta fiebre, fatiga, anorexia, flatulencia, prurito perianal y otras molestias gastrointestinales. Debido a los síntomas intestinales el individuo infectado no siente deseos de ingerir alimentos conduciendo a adinamia, fatiga, pérdida de peso. Asimismo, puede producir desnutrición. Las infecciones intestinales, más aún a nivel del colon y

recto pueden desencadenar la presencia de glóbulos blancos en heces, y sangrado rectal. Estas manifestaciones pueden prolongarse por semanas, meses, hasta por años de manera intermitente.²⁷

Flagelados: los flagelados se mueven impulsados por sus flagelos, que actúan a modo de látigo. El número y la posición de los flagelos son muy variables de una especie a otra. Además estructuras especializadas asociadas con los flagelos pueden producir un aspecto morfológico característico que puede ser de utilidad para la identificación de especies.²⁶ Dentro de los flagelados encontramos:

a) *Giardia lamblia*

“No tiene Mitocondrias ni aparato de Golgi típicos, carece de hidrogenosomas y peroxisomas. Produce su energía por glucólisis anaeróbica; además el ARNr y sus ribosomas tienen mayor similitud con ARN y ribosomas de los procariotas”.²⁷ Parásito que produce la enfermedad conocida como giardiasis; es muy frecuente en los niños, caracterizada por cuadros agudos y crónicos, de intensidad variable, puede ocasionar síndrome de mal absorción.²⁶

Las personas que tienen este parásito y no usan un sistema adecuado para hacer sus necesidades, depositan en el suelo la materia fecal que contienen los quistes del parásito, los cuales llegan al estómago y luego pasan al intestino delgado, donde se pegan a las paredes provocando diarreas y fuertes dolores de estómago.

²⁶

Epidemiología

El método de transmisión más frecuente es a través de alimentos o aguas contaminadas con materias fecales, que tengan quistes procedentes de humanos o animales. Se considera que es el parásito intestinal patógeno más frecuente en el mundo. Las reinfecciones son frecuentes. La giardiasis se trasmite mediante la ingestión de quistes, que son infectantes tan pronto salen en las materias fecales.

²⁹

Manifestaciones clínicas

El periodo pre patente es de nueve días, el de incubación de 12 a 19 días y el de infección dura algunas semanas a varios meses. Esta parasitosis puede ser asintomática o sintomática en fase aguda o crónica. En la giardiasis aguda puede haber una gran diversidad de signos y síntomas. El dolor abdominal es epigástrico y postprandial inmediato; las evacuaciones son explosivas, profusas, acuosas al inicio y luego esteatorréicas, fétidas sin sangre ni moco. Debido a que algunas manifestaciones clínicas son semejantes a las provocadas por virus, bacterias y otros parásitos.²⁷

B. Helmintos

Las infecciones por helmintos se diagnostican por la presencia de huevos, larvas o proglotis característicos en las heces. La mayoría de los helmintos que vive en el tubo digestivo o en los órganos asociados produce huevos que son eliminados con las heces. Cada especie de parásito deposita huevos de tamaño, forma y coloración muy diferente, pero estadios similares. Los criterios de identificación de los huevos son: la forma, el tamaño y la cubierta.³⁰

Cestodos

Los cestodos y los trematodos son gusanos aplanados, que pertenecen al filo Platyhelminthes. La gran mayoría de estos trematodos son tisulares. Se fijan a la mucosa del intestino delgado por un órgano llamado escólex que posee ventosas o ganchos; tienen cuerpo segmentado, planos, hermafroditas y se reproducen por huevos.²⁹

a) *Hymenolepis nana*

Es el más pequeño de los céstodos humanos, mide de 2 a 4 cm. El escólex posee cuatro ventosas con rostelo retráctil y una corona de ganchos. El cuello es largo, delgado y se continúa con el estróbilo, la cual puede tener hasta 200 proglótides más anchos que largos; éstos contienen principalmente los órganos genitales que desembocan a un poro genital lateral por donde salen los huevos, estos son ovalados o redondeados con un diámetro de 40 µm a 50 µm, blancos, transparentes, con una doble membrana y filamentos en forma de mechón que salen de los polos de la membrana interna. En el interior se encuentra la oncósfera provista de tres pares de ganchos.²⁹

Epidemiología

La infección por *H. nana* es la más frecuente, aunque nunca alcanza la alta prevalencia de otras geohelminthiasis, es el cestodo más común en el mundo, es mucho más frecuente en niños que en adultos, por la mayor facilidad de transmisión directa en los primeros años y posiblemente por algún factor inmunitario que se desarrolla con la edad.²⁹

Manifestaciones clínicas

En los pacientes, principalmente niños, con parasitismo intenso por *H. nana* con más de 1.000 parásitos, se producen síntomas digestivos, principalmente dolor abdominal, meteorismo, diarrea y bajo peso. Estos síntomas pueden llegar a ser intensos y aumentarse por el uso de medicamentos inmunosupresores.²⁹

2.2.5. Factores epidemiológicos asociados con la parasitosis intestinal

Los conocimientos científicos de las parasitosis, están por lo general bien establecidos si se compara con otras enfermedades humanas. Se conocen bien las características biológicas de la mayoría de los parásitos, los mecanismos de invasión, localización en el organismo, patología, tratamiento y medidas de prevención y control. A pesar de lo anterior las infecciones parasitarias están ampliamente difundidas, y su prevalencia es en la actualidad similar, en muchas regiones del mundo, a la que existía hace 50 años o más. Las razones para esto, se derivan de la complejidad de los factores epidemiológicos que las condicionan, y de la dificultad para controlar o eliminar estos factores que se pueden resumir en los siguientes:

- a) **Contaminación fecal.** Factor más importante en la diseminación de las parasitosis intestinales. La contaminación fecal, de la tierra o del agua, es frecuente en regiones pobres donde no existe adecuada disposición de excretas, o donde se practica la defecación en el suelo. Estas costumbres permiten que los huevos y larvas de helmintos eliminados en las heces, se desarrollen y lleguen a ser infectantes. Las protozoosis intestinales se transmiten principalmente por contaminación fecal a través de las manos o alimentos.²⁹
- b) **Condiciones ambientales.** La presencia de suelos húmedos y la temperatura apropiada es indispensable para la sobrevivencia de los parásitos. Las deficientes condiciones de las viviendas, ausencia de agua potable y acumulación de basura, favorecen la entrada de artrópodos vectores. La existencia de aguas aptas para la reproducción de estos vectores, condiciona su frecuencia alrededor de las casas o de los lugares de trabajo. La presencia de caracoles en las aguas es indispensable para que se complete el ciclo de los trematodos.²⁹
- c) **Vida rural.** La ausencia de letrinas, en los lugares de trabajo rural es el factor predominante para la alta prevalencia de las parasitosis intestinales, en esas zonas. La costumbre de no usar zapatos y de tener contacto con aguas, condiciona la presencia de uncinariasis y esquisosomiasis, transmitidas a través de la piel. La exposición a picaduras de insectos favorece la infección con parásitos transmitidos por ellos, como malaria, leishmaniosis, enfermedad de Chagas, filariosis, etc.²⁹

- d) Deficiencias en higiene y educación.** La mala higiene personal, y la ausencia de conocimientos sobre transmisión y prevención de las enfermedades parasitarias, son factores favorables a la presencia de éstas. La ausencia de lavado el uso de aguas contaminadas para lavar los alimentos crudos son causa frecuente de infecciones de origen fecal por vía oral, entre las que se encuentran las parasitosis intestinales. Está bien establecido que en el mismo país, los grupos de población que presentan las deficiencias anotadas, tienen prevalencias más altas de parasitismo; estos grupos son los de nivel socio-económico inferior, que a la vez habitan zonas con deficiente saneamiento ambiental.²⁹
- e) Costumbres alimenticias.** La contaminación de alimentos y agua de bebida favorecen el parasitismo intestinal. La ingestión de carnes crudas o mal cocidas permite la infección por *Taenia*, *Toxoplasma* y *Trichinella*. El consumo de pescado, cangrejos, langostas, etc. en condiciones de cocción deficiente, es el factor indispensable para que se adquieran otras cestodiasis y varias tremarodiasis.²⁹
- f) Migraciones humanas.** El movimiento de personas de zonas endémicas a regiones no endémicas ha permitido la diseminación de ciertas parasitosis. Esto sucede con el incremento de viajeros internacionales, migración de campesinos a las ciudades y refugiados después de catástrofes o guerras. La llegada de soldados en tiempo de guerra y la movilización de guerrilleros, ha favorecido la diseminación de algunas parasitosis.²⁹
- g) Inmunosupresión.** Los factores que han llevado a la diseminación del VIH (virus de inmunodeficiencia humana) y en consecuencia el sida (síndrome de inmunodeficiencia adquirida), han determinado que algunas parasitosis oportunistas se adquieran o se reactiven, como microsporidiosis, criptosporidiosis y toxoplasmosis. Los avances médicos, como los trasplantes y el amplio uso de esteroides y otros inmunosupresores han contribuido de manera similar al sida, a aumentar la importancia de algunas parasitosis.²⁹

2.2.6. Distrito de Hualla

“La Comunidad Campesina de Hualla fue creada el 30 de mayo de 1945. El Distrito de Hualla fue creado con la Ley Transitoria del 02 de enero de 1957, dado en el Congreso de Callao”.³¹

Tiene una altitud de 3249 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura media de 15 °C.³¹

Hualla, ubicado en la zona sur de la Región Ayacucho, Distrito de la Provincia de Víctor Fajardo postergado por años, y a consecuencia de los problemas socio políticos en la década de los 80s, la población migro a las ciudades de la costa y la selva. Hoy, después de superar el problema socio-político, Hualla se está restableciendo contando con los servicios básicos; el 61% de la población con I.E. Inicial, Primaria y Secundaria, organizaciones sociales de varones y mujeres, de jóvenes, de productores y unidades vecinales.³¹

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Lugar de ejecución

El presente trabajo se desarrolló en las instituciones educativas del Distrito de Hualla, provincia Víctor Fajardo, Ayacucho a 3249 msnm; las muestras se procesaron en los Laboratorio de Parasitología y Bacteriología del área de Microbiología, de la Escuela Profesional de Biología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga y en el Laboratorio del Centro de Salud Hualla. El tipo de investigación fue básica descriptiva de régimen libre.

3.2. Definición de la población

La población muestral, estuvo representada de un total de 208 estudiantes, de los cuales se trabajó con la muestra de 192 alumnos asistentes del nivel primario; siendo 73 alumnos de la institución educativas Virgen de Fátima y 119 de San Martín de.

No fue necesario la determinación del tamaño muestral, puesto que la población es número razonable de investigar.

3.3. Recolección de datos epidemiológicos y procesamiento de la muestra

Los datos de los estudiantes fueron recolectados en una ficha epidemiológica (ver anexo 4).

a. Fase pre analítica:

- Se cursó solicitud dirigida a las directoras de las instituciones educativas Virgen de Fátima y San Martín de Porres del distrito de Hualla (ver anexo 5 y 6). Además solicitud al gerente del centro de Salud Hualla, para la autorización del uso de laboratorio de análisis clínico.
- En coordinación con las directoras, se ingresó a la sala de innovación a brindar la charla de sensibilización sobre prevención, transmisión y consecuencias del parasitismo intestinal en la salud del hombre (ver anexo 7). Así como la

explicación sobre la forma correcta de la toma de muestra y la cantidad necesaria.

- En seguida se proporcionó frascos de boca ancha con tapa rosca más una baja lengua a cada estudiante y un formulario de asentimiento donde los padres de familia tuvieron que firmar aceptando la participación de sus hijos en esta investigación (ver anexo 8).
- La ficha epidemiológica fue llenada por la investigadora en cada vivienda del distrito con la ayuda del padre y/o madre de familia (ver anexo 16), y aquellos estudiantes de quinto y sexto lo llenaron ellos mismos. La ficha epidemiológica fue validada y calibrada por tres especialistas. Se calculó con el coeficiente de α Cronbach.
- Las muestras fueron colectadas en las respectivas aulas, previamente rotuladas, con los datos del alumno (ver anexo 9).
- Las muestras fueron transportados al Laboratorio de análisis clínico del centro de Salud – Hualla los días martes, miércoles y jueves; las muestras colectadas los días viernes fueron trasladados a la ciudad de Ayacucho- Huamanga, al laboratorio de Parasitología y Bacteriología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, en una caja con bloques de hielo que mantuvo la temperatura adecuada hasta el momento de su procesamiento.

b. Fase analítica:

- Se realizó la observación macroscópica para ver la consistencia, color y olor de la muestra.
- En seguida se realizó el procedimiento de la técnica, sedimentación espontanea de Tello, para el análisis microscópico; utilizando solución Lugol parasitológico para la observación.

Método de sedimentación espontanea de Tello ³²

- Se homogeneizó las muestras de heces en los mismos frascos que se recolectó, agregándole agua de caño hasta una altura considerable removiendo con una baja lengua.
- Luego se vertió a un vaso cónico que lleva en el borde un colador cubierto con gasa doblada con el fin de filtrar la muestra.
- Seguidamente se agregó agua de caño hasta aproximadamente dos centímetros por debajo del borde del vaso.

- Se dejó sedimentar por un espacio de una hora, transcurrido este tiempo se desechó el sobre nadante.
- Con una pipeta Pasteur se tomó una gota del sedimento de la muestra y se colocó en una lámina porta objetos que contenga una gota de Lugol parasitológico, luego se cubrió con una laminilla cubre objeto (Anexo 11 y 12).
- Finalmente se realizó la observación microscópica, a 100X y 400X de objetivo.

c. Fase post analítica:

- Las observaciones fueron verificadas por la asesora de la investigación y la responsable del laboratorio de análisis clínico del Centro de Salud – Hualla, siendo transcritos a la ficha epidemiológica respectiva de cada niño.
- Como resultado de la investigación se brindó a cada niño una ficha de resultados en el cual se menciona la especie del parásito y/o comensal hallado en sus heces, además de la técnica que se utilizó para la evaluación (ver anexo N°15).
- Con el apoyo de un médico SERUMS del Centro de Salud Hualla, se facilitó la prescripción médica y el tratamiento correspondiente totalmente gratuito. (ver anexo N°15).

Análisis estadístico.

- Con los resultados obtenidos de las 192 muestras del análisis parasitológico y los datos de la ficha epidemiológica se creó una base de datos clasificados y agrupados que fueron procesados y analizados en el programa SPSS versión 24 y en el Microsoft Excel 2010 mediante porcentajes, en tablas y se aplicó la prueba estadística de Chi cuadrado para determinar la asociación de las variables, con un nivel de significancia del 95%, además se aplicó la prueba de OR en algunos casos para observar el grado de riesgo.

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Prevalencia del parasitismo intestinal en escolares de las instituciones educativas, Virgen de Fátima y San Martín de Porres, del distrito de Hualla, Víctor Fajardo, Ayacucho – Perú, 2017.

Condición	V. Fátima		S. Martín		Total	
Parasitados	70	95,9%	112	94,1%	182	94,8%
No parasitados	3	4,1%	7	5,9%	10	5,2%
Total	73	100%	119	100%	192	100%

Tabla 2. Prevalencia de los parásitos intestinales por especie en escolares de las instituciones educativas, Virgen de Fátima y San Martín de Porres, del distrito de Hualla, Víctor Fajardo, Ayacucho – Perú, 2017.

Especies observadas	S. Martín		V. Fátima		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
<i>Entamoeba coli</i>	88	73,9	62	84,9	150	78,1
<i>Giardia lamblia</i> *	49	41,2	27	37,0	76	39,6
<i>Iodamoeba butshlii</i>	39	32,8	34	46,6	73	38,0
<i>Blastocystis hominis</i>	34	28,6	20	27,4	54	28,1
<i>Endolimax nana</i>	12	10,1	8	11,0	20	10,4
<i>Hymenolepis nana</i> *	14	11,8	16	21,9	30	15,6

* Parásitos

Tabla 3. Frecuencia del parasitismo intestinal según grupo etario, género y grado de estudios; en escolares de las instituciones educativas del distrito de Hualla, Víctor Fajardo, Ayacucho – Perú, 2017.

Variables en estudio	Niños con parasitismo intestinal		Niños sin parasitismo intestinal		Total		OR	X ²	p	I.C	Asc.
	N°	%	N°	%	N°	%					
Grupo etario:											
<6 – 8>	65	33,9	3	1,6	68	35,4					
<9 – 11>	99	51,6	3	1,6	102	53,1		8,649	0,013*	0,67-0,85	SIG.
<12 – más>	18	9,4	4	2,1	22	11,5					
Género:											
Masculino	93	48,4	4	2,1	97	50,5	1,567	0,467	0,494	0,42-0,57	N.S
Femenino	89	46,4	6	3,1	95	49,5					
Grado de estudios:											
1°	22	11,5	1	0,5	23	12,0					
2°	34	17,7	0	0,0	34	17,7					
3°	35	18,2	2	1,0	37	19,3					
4°	31	16,1	1	0,5	32	16,7		4,58	0,469	2,35-2,85	N.S
5°	36	18,8	3	1,6	39	20,3					
6°	24	12,5	3	1,6	27	14,1					

*Hay significancia p< 0,05

Tabla 4. Frecuencia del parasitismo intestinal en relación al lavado de manos; en escolares de las instituciones educativas del distrito de Hualla, Víctor Fajardo, Ayacucho – Perú, 2017.

Variables en estudio	Niños con parasitismo intestinal		Niños sin parasitismo intestinal		Total		OR	X ²	p	I.C	Asc.
	N°	%	N°	%	N°	%					
	Lavado de manos antes de ingerir los alimentos:										
Si	79	41,1	7	3,6	86	44,8	0,329	2,711	0,100	0,48-0,62	N.S
A veces	103	53,6	3	1,6	106	55,2					
Lavado de manos después de defecar:											
Si	98	51,0	5	2,6	103	53,6	1,165	0,056	0,812	0,39-0,53	N.S
A veces	84	43,8	5	2,6	89	46,4					
Se lava las manos con:											
Solo agua	144	75,0	6	3,1	150	78,1	2,526	2,028	0,154	0,16-0,28	N.S
Agua y jabón	38	19,8	4	2,1	42	21,9					

Tabla 5. Frecuencia del parasitismo intestinal en relación a la disposición de excretas, agua de consumo y disposición de basura; en escolares de las instituciones educativas del distrito de Hualla, Víctor Fajardo, Ayacucho – Perú, 2017.

Variables en estudio	Niños con parasitismo intestinal		Niños sin parasitismo intestinal		Total		OR	X ²	p	I.C	Asc.
	N°	%	N°	%	N°	%					
Disposición de excretas											
Inodoro	98	51,0	9	4,7	107	55,7					
Letrina	58	30,2	1	0,5	59	30,7		5,127	0,077	0,48-0,68	N.S
Campo abierto	26	13,5	0	0,0	26	13,5					
Agua de consumo:											
Entubada	149	77,6	8	4,2	157	81,8					
Puquial	33	17,2	2	1,0	35	18,2	1,129	0,022	0,882	0,13-0,24	N.S
Disposición de basura:											
Carro recolector	131	68,2	9	4,7	140	72,9					
Campo abierto	51	26,6	1	0,5	52	27,1	0,285	1,559	0,212	0,21-0,33	N.S

V. DISCUSIÓN

En la tabla 1, se observa la prevalencia del parasitismo intestinal en escolares de las instituciones educativas del distrito de Hualla, en el año 2017, que se realizó de septiembre a diciembre del mismo año donde, indica que la prevalencia del parasitismo intestinal de la institución educativa Virgen de Fátima fue 95,9% y en San Martín de Porres 94,1% donde, la prevalencia total de parasitismo intestinal fue de 94,8%.

Un estudio realizado por **Rodríguez y Col.**¹¹ sobre la prevalencia y factores de riesgo asociados de parasitosis intestinal en escolares del distrito de Baños del Inca, Cajamarca, en el año 2010, encontraron una prevalencia de 81,8% de 143 muestras procesadas. Así mismo **Devera y Col.**⁷ en un trabajo sobre parásitos intestinales en habitantes de una comunidad urbana de la ciudad Bolívar, estado Bolívar, Venezuela, en el año 2013, obtuvieron una prevalencia de parásitos intestinales de 75,3%. También, el informe de **Valladares**,¹⁴ sobre 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, en el año 2015, reportó una prevalencia de 85.3% de un total de 116 niños; los resultados son cercanos a las que se obtuvieron en el presente trabajo de investigación. En tanto un estudio de **Perez y Col.**⁶ se enfocaron en la prevalencia de parasitismo intestinal en escolares de 6-11 años de la provincia de Santiago de Cuba, en el año 2011, donde reportaron que 37,8% de los integrantes de la serie estaban parasitados, además de que los escolares infectados presentaron inadecuados hábitos higiénico-sanitarios, depósitos residuales, agua de consumo y piso de la vivienda. También la investigación de **Espejo**,¹³ sobre parasitosis intestinal en estudiantes del nivel primario de Huancayo en el año 2013, obtuvo parásitos en 46,20% de estudiantes procedentes de la zona rural y el 38,6% de zona urbana; los resultados posiblemente se deba a la técnica que utilizó la investigadora,

observación directa. Además **Gutierrez**,¹⁵ en su trabajo sobre la frecuencia de parasitosis intestinal en heces diarreicas de niños de la I. E N° 38057/ Mx – P “Santa Rosa” del distrito de San Juan Bautista – Ayacucho, 2016; donde concluye que de 118 muestras fecales que existe un 65% de frecuencia de parásitos; estos resultados obtuvo posiblemente debido a que investigó en una zona urbana, donde la mayor parte de la población presenta agua potable.

La diferencia de resultados se debe a factores como la zona de estudio, diferenciándose entre la zona urbana y rural, además es trascendental tener en cuenta el nivel cultural que tienen los niños y los padres de familia en cada lugar de investigación, nivel socioeconómico, hábito de higiene, instalaciones adecuadas del servicio de saneamiento básico. Los niños en edad escolar son los más susceptibles a contraer parásitos intestinales debido a muchos factores, como: lavado de manos antes de ingerir los alimentos y después de defecar, hábitos de juego con objetos y suelo contaminado, contacto frecuente con animales domésticos, poco o ningún conocimiento sobre las medidas de prevención; además cabe señalar que el agua de consumo es únicamente entubada en el lugar de estudio, más no potable, y en algunos casos no tienen la instalación de este servicio. Las razones para la prevalencia, deriva de la complejidad y dificultad para controlar o eliminar estos factores, razones que contribuyen en la prevalencia del parasitismo intestinal en el mundo, similar a la que existía hace 50 años, a pesar de los conocimientos que se tiene en la actualidad.^{19,29}

En la tabla 2, se visualiza la prevalencia de los parásitos intestinales por especie, en los escolares de las instituciones educativas del distrito de Hualla, en el año 2017.

En la institución educativa San Martín de Porres se encontró las siguientes especies: *Entamoeba coli* 73,9%, *Giardia lamblia* 41,2%, *Iodamoeba butshlii* 32,8%, *Blastocystis hominis* 28,6%, *Endolimax nana* 10,1% y *Hymenolepis nana* 11,8%; en Virgen de Fátima; 84,9% de *Entamoeba coli*, 46,6% de *Iodamoeba butshlii*, 37,0% de *Giardia Lamblia*, 27,4% de *Blastocystis hominis*, 11,0% de *Endolimax nana* y 21,9% de *Hymenolepis nana*.

En total, la mayor prevalencia fue de *Entamoeba coli* con 78,1%; en un trabajo de investigación realizado por **Valladares**,¹⁴ sobre 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, encontró *Entamoeba coli*, con

una prevalencia de 56,0%. En seguida *Giardia lamblia* tuvo 39,6%; en el trabajo de **Rodríguez y Col.**¹¹ donde investigaron la prevalencia y factores de riesgo asociados a parasitosis intestinal en escolares del distrito de Baños del Inca, Perú, obtuvieron una frecuencia de 29,1% de *Giardia lamblia*, además es considerado como uno de los parásitos más comunes en la sierra y costa peruana, es el parásito que produce la enfermedad conocida como giardiasis, muy frecuente en los niños, caracterizada por cuadros agudos y crónicos de intensidad variable, además puede ocasionar síndrome de mala absorción de carbohidratos y grasas.^{3, 16, 26} La prevalencia de *Iodamoeba butshlii* con 38,0%; en el trabajo de **Rua y Col.**¹⁰ quienes investigaron la prevalencia de parasitosis intestinal en escolares de una institución educativa de un distrito de la sierra peruana, la frecuencia de *Iodamoeba butshlii* es de 13.6%. En seguida está *Blastocystis hominis* 28,1%; la investigación realizada por **Devera y Col.**⁷ sobre parásitos intestinales en habitantes de una comunidad urbana de Ciudad Bolívar, estado Bolívar, Venezuela, encontraron una elevada prevalencia de protozoarios sobre helmintos, en la cual destaca *Blastocystis spp* con 32,9%. También la prevalencia de *Endolimax nana* fue 10,4%; en el trabajo de **Cardozo y Col.**⁹ estudiaron sobre la frecuencia de enteroparásitos en niños y niñas del primer ciclo de la educación escolar básica de escuelas públicas de ciudad del Este, Paraguay, encontraron 31% de *Endolimax nana*. Por último, encontramos la presencia de *Hymenolepis nana* con una prevalencia de 15,6%; **Gutiérrez**,¹⁵ en su trabajo sobre la frecuencia de parasitosis intestinal en heces diarreicas de niños de la I. E N° 38057/ Mx – P “Santa Rosa” del distrito de San Juan Bautista – Ayacucho, donde reporta *Hymenolepis nana* con una frecuencia de 3,4%. Este es uno de los cestodos más comunes que existe en el mundo, además mucho más frecuente en niños que en adultos, por la mayor facilidad de transmisión directa en los primeros años y posiblemente por algún factor inmunitario que se desarrolla con la edad. La infección puede tener un impacto epidemiológico importante en las unidades familiares, ya que se pueden transmitir directamente entre seres humanos y por autoinfección interna por ingestión de huevo de *H. nana*, principalmente de heces humanas o por contaminación de alimentos. Además, las manifestaciones clínicas dependen del número de parásitos, edad y estado general del individuo afectado; siendo asintomático hasta cuadros graves que producen anorexia, dolor abdominal, prurito anal y diarrea. El diagnóstico de casos de *Hymenolepis* en

escolares que viven en condiciones de hacinamiento, está confirmando que estas parasitosis están asociadas a muy bajas condiciones higiénicas sanitarias.^{19, 29}

En los resultados hay mayor prevalencia de protozoarios a diferencia de helmintos, únicamente se encontró la presencia de *Hymenolepis nana*, ello sea posiblemente a consecuencia de la altitud, condiciones ambientales y el cambio climático; puesto que **Cabrera y col.**¹⁶ en el trabajo de investigación sobre prevalencia de enteroparasitosis en una comunidad alto andina de la Provincia de Víctor Fajardo, Ayacucho, en el año 2002, encontraron la presencia de helmintos intestinales en la prevalencia de 4,49% para *Ascaris lumbricoides*; 3,52% para *Hymenolepis nana* y 1,28% para *Trichuris trichiura*. Posiblemente haciendo una investigación similar en el distrito de Hualla en el año en el que trabajaron se pudo haber encontrado estos helmintos, teniendo en cuenta que están a la misma altitud, aproximadamente, y tuvieron las mismas condiciones socio sanitarias.

En la tabla 3, se observa la prevalencia del parasitismo intestinal según grupo etario, género y grado de estudios, en escolares de las instituciones educativas del distrito de Hualla, Víctor Fajardo, Ayacucho – Perú, 2017.

Según grupo etario, de 68 estudiantes (35,4%) del grupo de 6 a 8 años, están parasitados 65 niños (33,9%); de 102 estudiantes (53,1%) del grupo de 9 a 11 años, los parasitados son 99 (51,6%) y de 22 estudiantes (11,5%), del grupo de 12 a más años, están parasitados 18 (9,4%); los resultados obtenidos aseveran que existe asociación o dependencia estadísticamente significativa con respecto al grupo etario, por lo que, el parasitismo intestinal depende de la edad del estudiante. Sin embargo, cabe recalcar que los parásitos intestinales parecen afectar más al grupo de niños de 9 a 11 años, debido posiblemente al número de niños en este grupo. Hay que tener en cuenta que los niños menores de edad y en etapa escolar son más proclives en adquirir infecciones parasitarias debido a los malos hábitos higiénicos, como beber agua de grifo y no lavarse bien las manos, así como el modo de jugar en suelos contaminados, juego con animales; es más frecuente en niños pequeños que en niños con más uso de razón. Las parasitosis intestinales son más frecuente en la infancia por existir más oportunidades de contacto con las formas infectantes de los parásitos, bajo nivel inmunológico pero, su prevalencia generalmente va disminuyendo a medida que el individuo aumenta en edad y sus hábitos de higiene mejoran.²

Según género: 97 niños (50,5%) son del sexo masculino de los cuales 93 (48,4%) presentan parásitos intestinales; mientras que 95 estudiantes (49,5%) son del

sexo femenino, de los cuales 89 (46,4%) están parasitados, siendo el valor de $p > 0,05$, no hay asociación entre el género y el parasitismo intestinal, ambos grupos están expuestos a los mismos factores contaminantes y tienen las mismas posibilidades de infectarse.

Según grado de estudios, tenemos: de 23 niños (12,0%) del primer grado, 22 (11,5%) tienen parásito intestinal; de 34 niños (17,7%) del segundo grado, todos presentan algún parásito; de 37 niños (19,3%) del tercer grado, 35 (18,2%) tienen algún tipo de parásito; de 32 niños (16,7%) del cuarto grado, 31 (16,1%) poseen parásitos; de la misma manera de 39 estudiantes (20,3%) del quinto grado, 36 (18,8%) están parasitados y de 27 estudiantes (14,1%) del sexto grado, 24 estudiantes (12,5%) están parasitados. En este resultado no se halló relación estadísticamente significativa, por lo tanto, el parasitismo intestinal no depende del grado de estudio.

Valladares,¹⁴ en su trabajo sobre la 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, no encontró relación estadísticamente significativa entre la prevalencia de parasitosis intestinales y el grado de estudio cursado, tampoco con relación al sexo; pero con el grupo etario sí existe relación. Los resultados de este autor se asemejan a la presente investigación; pese a que se hizo en una zona urbana de la ciudad de Lima, el panorama no es diferente en comparación con niños que tienen vida rural; esto posiblemente se debe a factores epidemiológicos como: la deficiencia de servicios de saneamiento básico, hábitos de higiene, nivel socioeconómico, carencia de educación sanitaria que lleva a la falta de conocimiento de los mecanismos de transmisión de las infecciones por parásitos intestinales y las medidas de prevención. Hay que tener en cuenta que la ausencia de letrinas en los lugares de trabajo rural es el factor predominante para la alta prevalencia de las parasitosis intestinales en estas zonas.²⁹

En la tabla 4, se visualiza la prevalencia del parasitismo intestinal en relación al lavado de manos; en escolares de las instituciones educativas del distrito de Hualla, en el año 2017.

De acuerdo a la variable lavado de manos antes de ingerir los alimentos; de 86 estudiantes (44,8%) que se lavan las manos antes de ingerir sus alimentos, 79 (41,1%) están parasitados; de 106 estudiantes (55,2%) que a veces se lavan, 103 (53,6%) presentan algún tipo de parásito. Los resultados afirman que no existe

asociación estadísticamente significativa entre estas variables, el parasitismo intestinal no depende del lavado de manos para su existencia.

Según el lavado de manos después de defecar tenemos: de 103 estudiantes (53,6%) que sí se lavan las manos después de defecar, 98 (51%) presentan parásito intestinal; de 89 estudiantes (46,4%) que a veces se lavan las manos, 84 (43,8%) presentan algún tipo de parásito. Los resultados también demuestran que no existe asociación estadísticamente significativa para estas variables, por tanto, el parasitismo intestinal no depende del lavado de manos después de defecar.

Según el lavado de mano con uso de jabón, tenemos: 150 estudiantes (78,1%) que se lavan la mano solo con agua, 144 (75%) están parasitados y de un total de 42 estudiantes (21,9%) que se lavan las manos con agua y jabón, 38 (19,8%) presentan algún tipo de parásito. En estos resultados no existe relación estadísticamente significativa, entonces el lavado de manos con agua y jabón no es un factor determinante para la presencia del parasitismo intestinal en los escolares de esta población.

Vinuesa 2014⁸, en su investigación encontró que, del total de encuestados, 91.6% se lavan las manos antes de ingerir sus alimentos, el 84,2% se lavan las manos después de defecar y el 68,4% lo hacen con agua y jabón, pese a ello reporta una prevalencia de 80% de parasitismo intestinal en la población que estudió.

Esta investigación demuestra que la mayoría de los estudiantes tienen el hábito de lavarse las manos únicamente con agua; antes de comer y después de defecar, sin uso del jabón, posiblemente esta sería la razón para la alta prevalencia de parasitismo intestinal, pero, pese a que hay un grupo de 42 estudiantes que sí usan jabón para el lavado de manos, 38 están parasitados lo cual indicaría que el jabón no elimina por completo a los agentes del parasitismo intestinal. Sin embargo, cabe recalcar que los datos recopilados en la encuesta realizada no serían 100% verídicos, puesto que existe un margen de error debido a que no todos los encuestados, padres y estudiantes, puedan contestar con la verdad, pero, es importante tener en cuenta otros factores que contribuyen en la prevalencia del parasitismo intestinal. El lavado de manos actúa como una barrera protectora frente a la presencia de parásitos intestinales, frecuentemente las manos actúan como vectores que portan organismos patógenos que causan enfermedades y pueden contagiar de persona a persona, ya sea a través del contacto directo o indirectamente mediante superficies.¹

En la tabla 5, se observa la prevalencia del parasitismo intestinal en relación a la disposición de excretas, agua de consumo y disposición de basura; en escolares de las instituciones educativas del distrito de Hualla, en el año 2017.

Según la disposición de excretas tenemos: de un total de 107 estudiantes (55,7%) que disponen sus excretas en el inodoro, 98 (51,0%) presentan algún tipo de parásitos intestinal; de 59 estudiantes (30,7%) que disponen sus excretas en letrina, 58 niños (30,2%) presentan algún tipo de parásito intestinal, finalmente de 26 estudiantes (13,5%) que eliminan sus excretas en campo abierto, todos presentan algún tipo de parásito intestinal; por lo tanto no hay relación estadísticamente significativa entre el parasitismo intestinal y la disposición de excretas, pero si presenta mayor frecuencia en el grupo de niños que eliminan sus excretas en el inodoro, esta frecuencia se debe a la mayor cantidad de estudiantes que están en este grupo.

Según el consumo de agua tenemos; de un total de 157 estudiantes (81,8%) que consumen agua entubada, 149 (77,6%) presentan algún tipo de parásito; mientras de un total de 35 estudiantes (18,2%) que consumen agua de puquial, 33 (17,2%) presentan parásito intestinal; por consiguiente no hay relación o dependencia estadísticamente significativa entre el consumo de agua y el parasitismo intestinal; existe una mayor frecuencia en el grupo de niños que consumen agua entubada, esto posiblemente a la mayor cantidad de estudiantes que respondieron afirmando consumir agua entubada.

Se estima que el 94 % de los casos de parasitosis y diarreas podrían evitarse a través de modificaciones del medio, como son las intervenciones para aumentar la disponibilidad de agua salubre, mejorar el saneamiento e higiene. Además, una revisión sistemática efectuada en 2005 permitió concluir que los episodios se reducen un 25% al mejorar el abastecimiento de agua, un 32 % al mejorar el saneamiento, un 45 % por medio del lavado de manos y un 39% mediante el tratamiento y el almacenamiento seguro del agua doméstica.¹

En su trabajo de investigación de **Rua y col. 2009**¹⁰ encontraron el lugar donde defecaba habitualmente el niño, que el 79,5% hacían sus necesidades en el inodoro, 15,9% en letrina y 4,5% al aire libre; pese a ello la prevalencia de parásitos intestinales y comensales fue 80,7%, de los niños evaluados; según el autor es un problema a tener en cuenta por las autoridades locales y de salud. Además encontraron que un 36% de los niños disponen de agua potable en casa, un 35% obtienen del río o acequia. Así como **Rodríguez y col. En el 2010**¹¹,

encontraron 81,8% de prevalencia del parasitismo intestinal, además menciona que desde el punto de vista epidemiológico, socioeconómico y hasta ecológico; las poblaciones rurales poseen condiciones favorables para que los niños adquieran con mayor frecuencia infecciones intestinales; pues así lo demuestra la elevada prevalencia de parasitosis intestinal halladas en este estudio, coincidiendo con lo reportado en otras zonas rurales del país y de otros países latinoamericanos.^{10, 11, 12, 13, 14, 16}

Los resultados demuestran que la gran mayoría consume agua entubada y un pequeño grupo consume agua de puquial, no existe agua potable, estas dos captaciones de agua para el consumo humano hace que el foco de contaminación aumente y sea fácilmente contraído los parásitos intestinales; es posible que sea uno de los principales factores para la alta prevalencia del parasitismo intestinal en esta población.

Según la disposición de basura, tenemos; de 140 estudiantes (72,9%) que eliminan su basura en el carro recolector, 131 (68,2%) presentan algún tipo de parásitos; mientras de 52 estudiantes (27,1%) que eliminan su basura al campo abierto (chacras), 51 (26,6%) presentan parásitos intestinales. Respecto a estas variables no existe asociación o dependencia estadísticamente significativa, es decir que el parasitismo intestinal no depende de la eliminación o disposición de basura. Sin embargo, en la tabla se observa que hay mayor frecuencia en el grupo de niños que eliminan su basura en el carro lector, esto a consecuencia de que existen más estudiantes en este grupo.

Valladares en 2015¹⁴, en su investigación encontró que los niños de la Institución Educativa N° 6041 “Alfonso Ugarte” en el distrito San Juan de Miraflores, la eliminación de basura mayormente es hacia la calle, convirtiéndolos en basural, para que el camión recolector pueda recogerlo, esto hace que los parásitos puedan diseminarse con mayor facilidad. También **Jiménez y col en 2006³** mencionan que la parasitosis intestinal es uno de los problemas de salud pública más prevalentes en países en vías de desarrollo, sobre todo afecta a la población de estratos socioeconómicos bajos, con deficiencias de saneamiento básico como en la disponibilidad de agua, desagüe y disposición de basura.^{10, 11}

Probablemente, los resultados de esta investigación se deben a que la disposición de basura es uno de los factores que promueve la diseminación de los parásitos intestinales; en estos desechos se eliminan papeles de baño, viseras de animales y otros que contengan cualquiera de las formas infectantes, entonces, pese a que

la basura se elimina en el carro recolector hay contaminación directa o indirecta; además es posible que la persona luego de sacar la basura de casa no tiene el hábito de lavarse las manos; aún mayor es la probabilidad de infectar a la familia, si este manipula alimentos. En la eliminación al campo abierto, se ha observado que lo hacen a su propio campo de cultivo, que según manifiestan, es para “abonar sus tierras”, pero tengamos en cuenta que la proliferación de las formas parasitarias es aún mayor para todos.

VI. CONCLUSIONES

1. El parasitismo intestinal en los escolares de las instituciones educativas del distrito de Hualla fue 94,8%. Virgen de Fátima presenta 95,9% y San Martín de Porres 94,1%.
2. Las especies de parásitos que se hallaron en las muestras fecales de los escolares, de las instituciones educativas del distrito de Hualla, fueron: en San Martín de Porres, *Entamoeba coli* 73,9%, *Giardia lamblia* 41,2%, *Iodamoeba butshlii* 32,8%, *Blastocystis hominis* 28,6%, *Hymenolepis nana* 11,8% y *Endolimax nana* 10,1%; mientras en Virgen de Fátima, 84,9% de *Entamoeba coli*, 46,6% de *Iodamoeba butshlii*, 37,0% de *Giardia Lamblia*, 27,4% de *Blastocystis hominis*, 21,9% de *Hymenolepis nana* y 11,0% de *Endolimax nana*.
3. En la relación del parasitismo intestinal con los factores asociados, ocurrió únicamente con respecto al grupo etario, la cual presenta una asociación estadísticamente significativa (0,013); siendo de mayor prevalencia el grupo de 9 a 11 años con 51,6%; seguido del grupo de 6 a 8 años con 33,9% y por último los de 12 a más años con 9,4%.

VII. RECOMENDACIONES

1. En algunos casos la recolección de las muestras se debe hacer en los domicilios, principalmente de escolares que cursan los primeros grados debido a que ellos son los que se olvidan, y en caso de los estudiantes que cursan los grados superiores no lo llevan porque tienen vergüenza.
2. La encuesta se debe realizar en cada vivienda, con la presencia de una persona mayor más el estudiante, esto para constatar si las respuestas emitidas son verídicas principalmente en cuanto a la instalación de sus servicios básicos.
3. En el procesamiento de la muestra con la técnica utilizada; se recomienda utilizar la gasa más algodón, para no obtener un filtrado con el sedimento cargado.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización mundial de la salud conferencia internacional, atención primaria de salud USRR. informe internacional, sobre salud en el mundo. geneva.switzerland. 2008. [acceso 14 nov. 2017]. Disponible en: <https://www.google.com.pe/search?dcr=0&biw=1366&bih=636&q=informe+ignternacional%2C+sobre+salud+en+el+mundo.geneva.switzerland.2008.&oq=informe+internacional%2C+sobre+salud+en+el+mundo.geneva.switzerland.2008.>
2. Santana E. La parasitosis intestinal. Un serio problema médico – social. Portales médicos. 2009 [acceso 18 dic. 2017]; 1(3). Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/1912/1/La-parasitosis-intestinal-Un-serio-problema-medico-social-Revision-Bibliografica-.html>
3. Tineo E y Medina A. Enteroparasitosis en escolares del departamento de Madre de Dios. Resúmenes I Congreso científico internacional, 24 – 25 de julio. 2002. Rev Perú Med Exp Salud pública, 2002. [acceso 14 nov. 2017]; 19 (supl): S24-S26. Disponible en: <file:///C:/Users/TOSHIBA/Downloads/798-804-1-PB.pdf>
4. Crecer W. Línea de base de desnutrición infantil y determinantes de la pobreza 11 provincias y 111 Distritos de la región Ayacucho. Huamanga: consejo regional de lucha contra la pobreza y la desnutrición infantil, Ayacucho; 2011. Disponible en: <http://www.regionayacucho.gob.pe/lineadabase/>
5. Sánchez MA y Miramontes M. Parasitosis intestinales en 14 comunidades rurales del altiplano de México. 2010 [acceso 19 de oct. del 2017]; 58(1): 16-25. Disponible: https://www.google.com.pe/search?dcr=0&source=hp&q=parasitosis+intestinales+en+14+comunidades+rurales+del+altiplano+de+M%C3%A9xico&oq=Parasitosis+intestinales+en+14+comunidades+rurales+del+altiplano+de+M%C3%A9xico&gs_l=psyab.3..0.2426.2426.0.6542.3.2.0.0.0.0.493.493.41.2.0...0...1.2.64.psy-ab..1.2.836.6..35i39k1.344.yeWNSrLjgU4
6. Pérez G, Redondo G, Fong HG, Sacerio M y Gonzales O. Prevalencia de parasitismo intestinal en escolares de 6-11 años. Medisan. 2012 [acceso 25 oct. 2017]; 16(4): 551: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1029-30192012000400009.
7. Devera R, Blanco Y, Amaya I, Tutaya R, Ramirez K y Bermudez A. Parásitos intestinales en habitantes de una comunidad urbana de Ciudad Bolívar, estado Bolívar, Venezuela. Vitae artículos. 2014 [acceso 20 oct. 2017]; 1-8. Disponible https://www.researchgate.net/publication/273761620_Parasitos_intestinales_en_habitantes_de_una_comunidad_urbana_de_Ciudad_Bolivar_estado_Bolivar_Venezuela.
8. Vinueza P T. Influencia de la parasitosis en el estado nutricional de niños en etapa escolar de 5-12 años de la escuela “La Libertad” en la comunidad de Tanlahua. Quito; noviembre, 2014 [acceso 20 oct. 2017]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/7705>
9. Cardozo GE, Cañete Z y Lenartovicz V. Frecuencia de enteroparásitos en niños y niñas del primer ciclo de la educación escolar básica de Escuelas Públicas de Ciudad del Este, Paraguay. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud. 2015 [acceso 20 oct.2017]; 13(1): 24-30. Disponible en:

http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S181295282015000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es

10. Rúa O, Romero G y Romaní F. Prevalencia de parasitosis intestinal en escolares de una institución educativa de un distrito de la sierra peruana. *Revista peruana de epidemiología*. 2010 [acceso 20 oct. 2017]; 14(2): 161-165. Disponible en:
<https://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwilgIP05ZDWAhUFziYKHZKBAfEQFggUAE&url=http%3A%2F%2Fwww.redalyc.org%2Fpdf%2F2031%2F203119666010.pdf&usg=AFQjCNGtg0sp0IN2ctGyvISSofZQ4U-2jA>
11. Rodríguez C, Rivera M, Cabanillas Q, Pérez M, Blanco H, Gabriel J, et al. Prevalencia y factores de riesgo asociados a parasitosis intestinal en escolares del distrito de Los Baños del Inca, Perú. *UCV – Scientia*. 2011 [acceso 20 oct. 2017]; 3(2): 181-186.
https://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwixxs_754zXAhWJIZAKHd78Dm8QFggvMAI&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F4366173.pdf&usg=AOvVaw0tx4TRWmYjAMbCvfAolymg
12. Jacinto E, Aponte E y Arrunátegui V. Prevalencia de parásitos intestinales en niños de diferentes niveles de educación del distrito de San Marcos, Ancash, Perú. *Rev. Med Hered*. 2012 [acceso 25 oct. 2017]; 23(4): 235-239.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1018130X2012000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
13. Espejo R. Parasitosis intestinal en estudiantes del nivel primario de Huancayo al 2014. *Apuntes de ciencia & sociedad*. 2014 [acceso 25 oct. 2017]; 4(1): 78-86. <http://journals.continental.edu.pe/index.php/apuntes/article/view/235/231>
14. Valladares JA. 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.
15. Gutierrez NM. Frecuencia de parasitismo intestinal en heces diarreicas de niños de la I. E. N° 38057/Mx – P “Santa Rosa” – San Juan Bautista-Ayacucho, 2016.
16. Cabrera M, Verástegui M y Cabrera R. prevalencia de enteroparasitosis en una comunidad altoandina de la Provincia de Víctor Fajardo, Ayacucho, Perú. *Rev. Gastroenterol. Perú*. 2005 [acceso 25 oct. 2017]; 25(2): 150-155. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1022-51292005000200003
17. Colimon KM. *Fundamento de epidemiología*. Medellín Colombia: Ediciones DÍAZ DE SANTOS, S.A; 1990. [acceso 25 oct. 2017]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=xQ51VY3zEu4C&pg=PA54&dq=prevalencia&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjX3tDmv7fWAhUL7yYKHlpC_AQ6AEILjAC#v=onepage&q=prevalencia&f=false
18. Quiroz H. *Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos*. México: LIMUSA Noriega Editores; 2005. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=xRxxXal1Y6EC&printsec=frontcover&dq=parasitologia&hl=es19&sa=X&rediresc=y#v=onepage&q=parasitologia&f=false>
19. Guillem P. *Microbiología Clínica*. 1ra edición. Madrid. Editorial Médica Panamericana. S.A.; 2008. Disponible en:

- https://books.google.com.pe/books?id=TdsoWPEYaoUC&pg=PA127&dq=parasitologia+parasito&hl=es419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=parasitologia-%20parasito&f=false
20. Romero R. Microbiología y Parasitología Humana. 3ra ed. Mexico: editorial médica panamericana; 2007.
 21. García A y Zamudio MM. Manual de Microbiología Médica. [Internet]. México: Copyrighted material; 1998. [acceso 25 oct. 2017]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=b3FKwKELz4YC&pg=PA89&dq=Par%C3%A1sitosis+intestinales&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwiVgcXbiJLXAhXGjpAKHcXEANYQ6AEIMzAD#v=onepage&q=editorial&f=false>
 22. Botero D y Restrepo M. Parasitosis. Humanas. 4ta ed. Medellín: Colombia. Ed. Corporación para investigaciones Biológicas. 2003.
 23. López MC, Corredor PA, Nicholls RS, Duque S, Moncada LI, Reyes P, et al. ATLAS de parasitología. 2da edición. Editorial El Manual Moderno, Colombia 2012
 24. ESSALUD. enfermedades diarreicas agudas (EDAS). Essalud GCPS – OPS; vol.epi.Nº2.2012.http://www.essalud.gob.pe/noticias/boletinepidem_2012_2.pdf
 25. Rodríguez EG. Parasitología médica.1ra edición.: editorial el manual moderno, México 2013. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=jQn-CAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=parasitologia+medica+elba+rodriguez+pdf&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjoh7aPrpvXAhVBvZAKHRHmBP0Q6AEIKzAB#v=onepage&q=parasitologia%20medica%20elba%20rodriguez%20pdf&f=false>
 26. Murray PR, Rosenthal KS y Pfaller MA. Microbiología Médica. 8ªedición. Barcelona: Ediciones ELSEVIER; 2017.
 27. Becerril MA. Parasitología médica. 2da ed. México: Ed. Mc Graw Hill; 2013
 28. Atias A. Parasitología Médica. 4da ed. Santiago, Chile: Ed. Mediterráneo; 2006.
 29. Botero D y Restrepo M. Parasitosis Humanas incluye animales venenosos y ponzoñosos. 5ta ed. Medellín – Colombia. Ed. Corporación para investigaciones Biológicas; 2012.
 30. Lawrence A y Thomas O. Atlas de Parasitología Humana. 5ta ed. Buenos Aires, Argentina: Ed. Médica Panamericana; 2010.
 31. Enperú.org [Internet]. Perú: info@enperu.org; 2015 [actualizado el viernes, 8 de septiembre de 2017 11:22:41 a. m; acceso cinco de octubre de 2017] <http://www.enperu.org/ayacucho/distrito-de-huaya>
 32. INS. Manual de procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de la parasitosis del hombre. Serie de normas técnicas n° 37. Lima – 2003.

ANEXOS

Anexo 1

Solicitud de Autorización de la Institución Educativa Virgen de Fátima

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

SOLICITA: Autorización para realizar trabajo de investigación.

SEÑORA DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA VIRGEN DE FÁTIMA N° 38479 MUJERES – HUALLA.

S. D.

Yo, **GUEVARA MONTERO, Rosa Grimanesa**, identificada con D.N.I. N° 28227305, docente asociada a dedicación exclusiva adscrita al departamento Académico de Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga y asesora principal de la Srta. **CCAULLA CONTRERAS, Ruth Mery**, egresada de la universidad en mención, me presento ante usted y digo:

Que, siendo requisito indispensable realizar un trabajo de investigación (Tesis) para optar el título Profesional de Bióloga - Microbióloga, en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; actualmente cuenta con Proyecto de Investigación titulado: *"Frecuencia de parasitismo y factores asociados en escolares de las Instituciones Educativas Virgen de Fátima y San Martín de Porres del distrito de Hualla, Fajardo, Ayacucho – 2017"* aprobado por la comisión evaluadora.

Por tal motivo, acudo a su distinguida representada a fin de solicitar la autorización correspondiente para la ejecución del mencionado proyecto de investigación, con la población estudiantil de la institución educativa que dignamente usted conduce.


POR LO EXPUESTO:

Agradeceré a usted acceda a mi solicitud. Teniendo en cuenta que dicha actividad será beneficiosa para el niño estudiante, padres de familia, autoridades competentes y población en general.

Ayacucho, 19 de septiembre del 2017.


GUEVARA MONTERO ROSA GRIMANESA
D.N.I. N° 28227305




Recibido 21-09-17
Hora: 12:00

Anexo 2

Solicitud de Autorización de la Institución Educativa San Martín de Porres

SOLICITA: Autorización para realizar trabajo de investigación.

SEÑORA DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA SAN MARTIN DE PORRES N° 38478 VARONES – HUALLA.

S. D.

Yo, GUEVARA MONTERO, Rosa Grimanesa, identificada con D.N.I. N° 28227305, docente asociada a dedicación exclusiva adscrita al departamento Académico de Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga y asesora principal de la Srta. CCAULLA CONTRERAS, Ruth Mery, egresada de la universidad en mención, me presento ante usted y digo:

Que, siendo requisito indispensable realizar un trabajo de investigación (Tesis) para optar el título Profesional de Bióloga - Microbióloga, en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; actualmente cuenta con Proyecto de Investigación titulado: *“Frecuencia de parasitismo y factores asociados en escolares de las Instituciones Educativas Virgen de Fátima y San Martín de Porres del distrito de Hualla, Fajardo, Ayacucho – 2017”* aprobado por la comisión evaluadora.

Por tal motivo, acudo a su distinguida representada a fin de solicitar la autorización correspondiente para la ejecución del mencionado proyecto de investigación, con la población estudiantil de la institución educativa que dignamente usted conduce.

POR LO EXPUESTO:

Agradeceré a usted acceda a mi solicitud. Teniendo en cuenta que dicha actividad será beneficiosa para el niño estudiante, padres de familia, autoridades competentes y población en general.

Ayacucho, 19 de septiembre del 2017.


GUEVARA MONTERO ROSA GRIMANESA
D.N.I. N° 28227305



Recibi el 20-09-2017

Anexo 3

Autorización de la Institución Educativa Virgen de Fátima

EL QUE SUSCRIBE, DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA N° 38479/M “VIRGEN DE FÁTIMA” DE HUALLA, DEL ÁMBITO DE EJECUCIÓN DE LA UGEL FAJARDO, REGIÓN AYACUCHO; EXPIDE LA PRESENTE:

AUTORIZACIÓN

A la Señorita **RUTH MERY CCAULLA CONTRERAS**, identificada con D.N.I. N° 45203827, estudiante de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, de la Facultad de Ciencias Biológicas, Escuela Profesional de Biología; en mérito al documento de solicitud presentada, se le otorga la **AUTORIZACIÓN** correspondiente para que realice su trabajo de investigación titulado: *“Prevalencia del parasitismo intestinal en los escolares de las instituciones educativas del distrito de Hualla, 2017”*, el cual va en beneficio de los estudiantes en general; asimismo será de utilidad e importancia para las autoridades competentes en la toma de decisiones.

En señal de aprobación y en pleno uso de mis facultades, sin coacción firmo en el presente documento.

Hualla octubre del 2017.



I.E. N° 38479/M “VIRGEN DE FÁTIMA” HUALLA

Prof. Aydé Huamán Coronado
DIRECTORA

Anexo 4

Autorización de la Institución Educativa San Martín de Porres

EL QUE SUSCRIBE, DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA N° 38478/V “SAN MARTÍN DE PORRES” DE HUALLA, DEL ÁMBITO DE EJECUCIÓN DE LA UGEL FAJARDO, REGIÓN AYACUCHO; EXPIDE LA PRESENTE:

AUTORIZACIÓN

A la Señorita **RUTH MERY CCAULLA CONTRERAS**, identificada con D.N.I. N° 45203827, estudiante de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, de la Facultad de Ciencias Biológicas, Escuela Profesional de Biología; en mérito al documento de solicitud presentada, se le otorga la **AUTORIZACIÓN** correspondiente para que realice su trabajo de investigación titulado: “**Prevalencia del parasitismo intestinal en los escolares de las instituciones educativas del distrito de Hualla, 2017**”, el cual va en beneficio de los estudiantes en general de nuestra institución educativa.

En señal de aprobación y en pleno uso de mis facultades, sin coacción firmo en el presente documento de autorización, en Hualla, octubre del 2017.



The image shows an official stamp of the Educational Institution (I.E. N° 38478/V) and the signature of the Director, Prof. Celiciana Hinojosa Noa. The stamp includes the text "I.E. N° 38478/V", "UGEL FAJARDO", "DIRECCION", and "HUALLA". The signature is in blue ink and is placed over the stamp. Below the signature, the text "Prof. Celiciana Hinojosa Noa" and "DIRECTORA" is printed.

Anexo 5

Ficha de datos epidemiológicos

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA DE BIOLOGÍA

“Prevalencia del parasitismo intestinal en escolares de las instituciones educativas
del distrito de Hualla, Víctor Fajardo, Ayacucho – Perú, 2017”.

Ficha de datos Epidemiológicos

N° de ficha: 10

I.-DATOS GENERALES DEL ALUMNO:

Apellidos y nombres: Inca Tucta Luz Angélica

Edad: 12 años Género: M () F (x) Grado y Sección: 6to

II.- HÁBITO DE HIGIENE:

¿Se lava las manos antes de ingerir los alimentos?: Si () No () A veces (x)

¿Se lava las manos después de hacer sus necesidades?: Si (x) No ()

Al lavarse las manos lo hace: solo con agua (x) con agua y jabón ()

III. VIVIENDA SANEAMIENTO BASICO:

¿Dónde hace su necesidad?: inodoro (x) letrina () campo abierto ()

El agua que consume es: entubada (x) acequia () puquial ()

¿Cómo elimina la basura?: carro recolector (x) al campo ()

¿Tiene animales en casa?, como: Gato (x) perro () chancho ()

IV. NIVEL DE CONOCIMIENTO:

Grado de instrucción de los padres:

	Mamá		papá	
Analfabeta	()	Analfabeto	()	
Primaria	()	Primaria	()	
Secundaria	(<u>x</u>)	Secundaria	(<u>x</u>)	
Superior	()	Superior	()	

¿Sabe que son los parásitos?: si () no (x)

V- RESULTADOS DEL ANALISIS PARASITOLÓGICO:

H.nana, Blastocystis hominis, E.coli

Anexo 6

Formulario de consentimiento

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA DE BIOLOGÍA

“Prevalencia del parasitismo intestinal en escolares de las instituciones educativas del distrito de Hualla, Víctor Fajardo, Ayacucho – Perú, 2017”.

Formulario de consentimiento

Yo, Raida Gonzales Díaz con DNI N° 29079699 Padre del alumno(a) Evelyn Paredes Gonzales Que, conociendo la investigación propuesta por el autor, los mismos que fueron explicados antes de la recolección de los datos y la muestra de heces de mi menor hijo; doy mi consentimiento, para que participe en la realización de dicha investigación, cuyo resultado servirá para conocer el estado de salud de mi hijo(a) relacionado con los parásitos y no dañara de ninguna manera mi economía ni mi tranquilidad emocional puesto que los resultados serán guardados en reserva y no serán utilizados para otros fines.

Ayacucho, 27 de 09 del 2017.


.....

FIRMA

Anexo 7

Charla de sensibilización a los alumnos de la Institución educativa San Martín de Porres del distrito de Hualla.



Anexo 8

Charla de sensibilización a los alumnos de la Institución educativa Virgen de Fátima del distrito de Hualla.

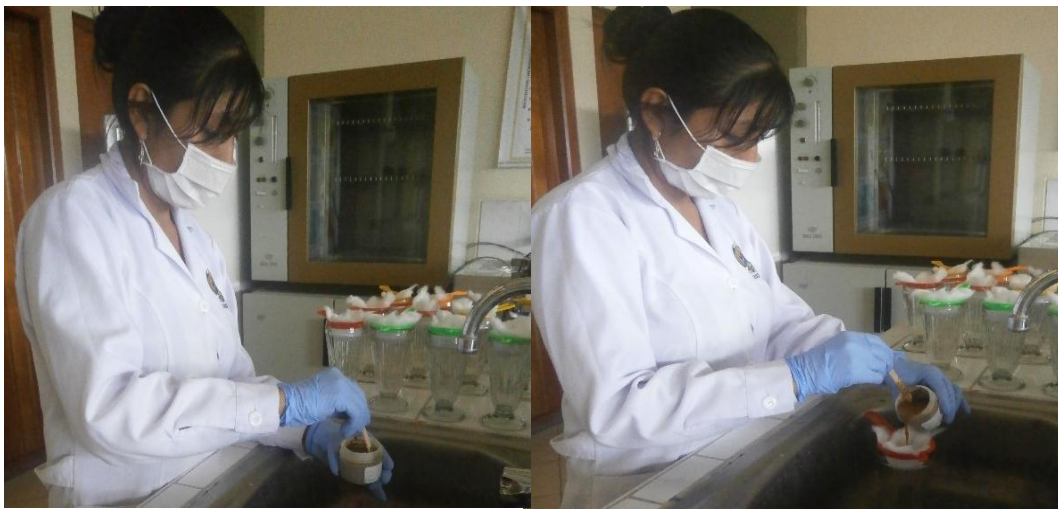


Anexo 9

Pasos que se ha seguido en el procesamiento y análisis de la muestra



Preparación de las copas y coladores

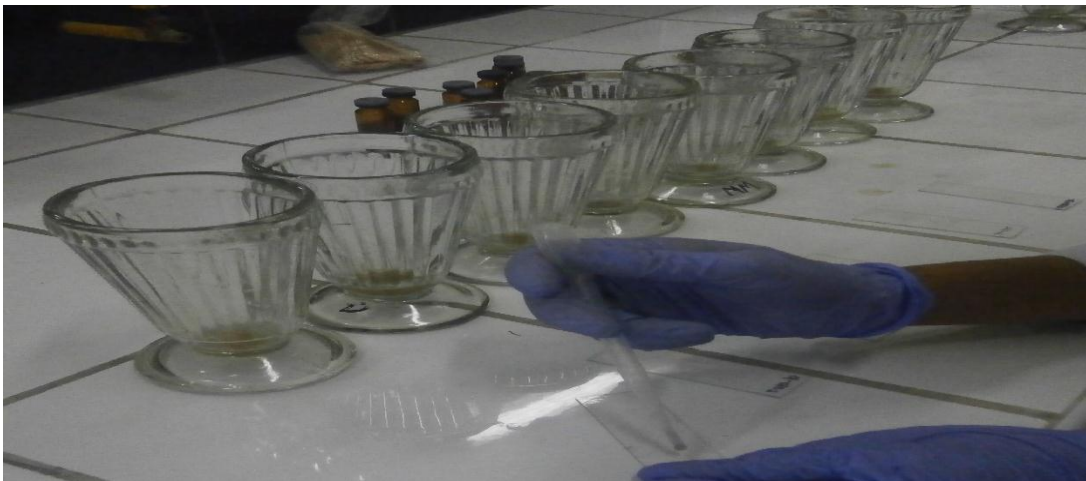


Mezcla, filtración y reposo (una hora) de la muestra.





Eliminación del sobrenadante



Preparación de las láminas



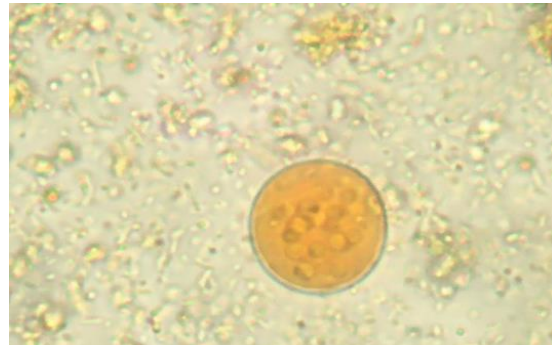
Cargado de las muestras sobre una gota de Lugol y Solución Salina Fisiológica y observación microscópica a 100X y 400X

Anexo 10.

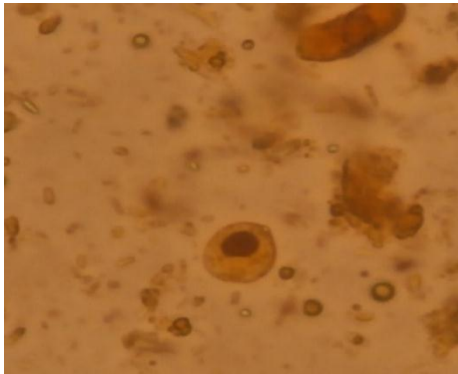
Especies encontradas e identificadas



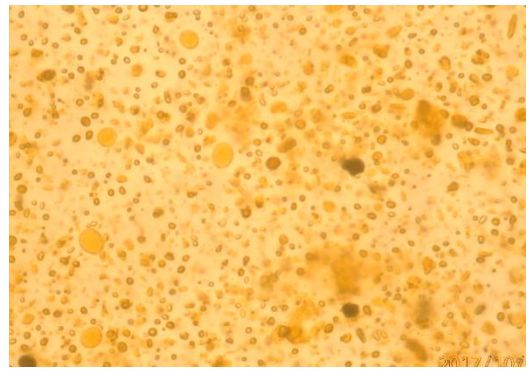
Huevo de *Hymenolepis nana* a 400X



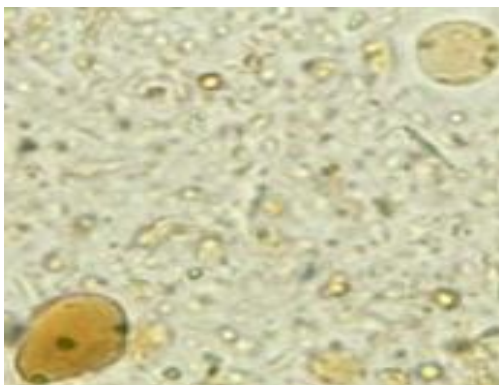
Quiste de *Entamoeba coli* a 400X.



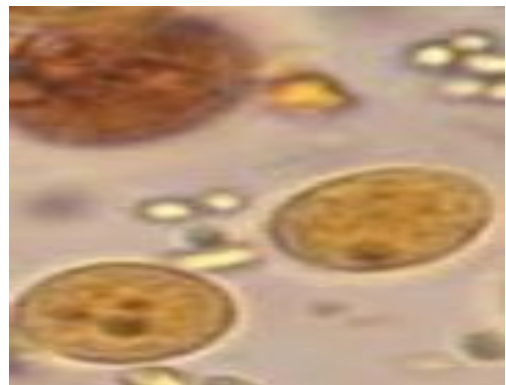
Quiste *Iodamoeba bütschlii* a 400X.



Quiste de *Giardia lamblia* a 400X.




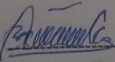
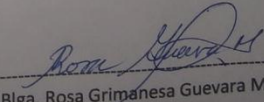
Quiste de *Blastocystis hominis* a 400X.



Quiste de *Endolimax nana* a 400X.

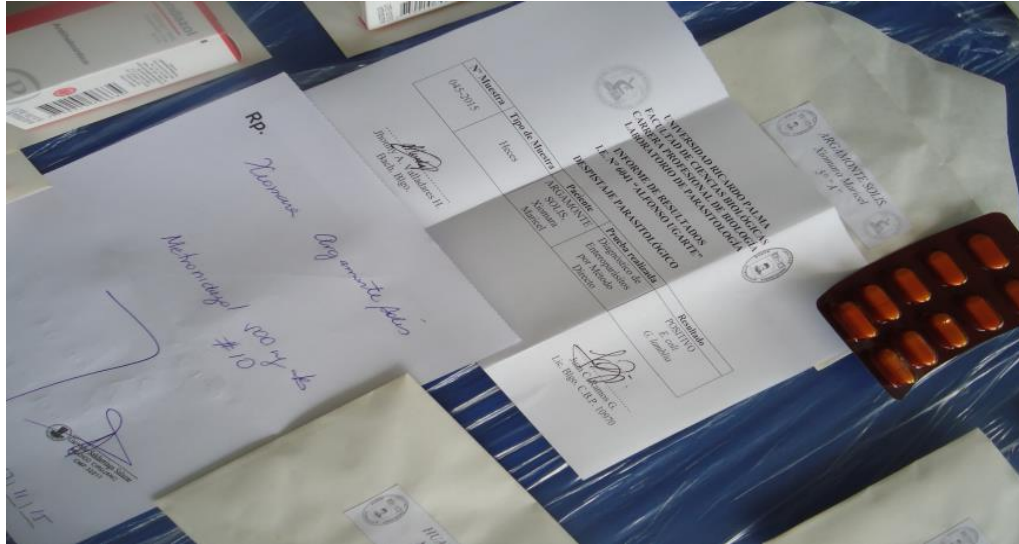
Anexo 11

Resultado de examen parasitológico

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA	FICHA N° 147
RESULTADO DE EXAMEN PARASITOLÓGICO		
Nombre del alumno: Tinco Vilchez Gerardo	Muestra: Heces	
Parásitos hallados: <i>Entamoeba coli</i> , <i>Hymenolepis nana</i>	Método: sedimentación espontánea de Tello	
Lugar y Fecha: Hualla oct. 2017	 Bach. Ccaulla Contreras Ruth	 Blga. Rosa Grimanesa Guevara Montero 2017/12/14

Anexo 12

Tratamiento administrado de acuerdo a los resultados, con Prazicuantel (tabletas) y Metronidazol (jarabe).



Anexo 13

Llenado de la ficha epidemiológicas en las viviendas.



Anexo 14

Matriz de consistencia

Prevalencia del parasitismo intestinal en escolares de las instituciones educativas del distrito de Hualla, Víctor Fajardo, Ayacucho – Perú, 2017.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	MARCO TEORICO	VARIABLES EN ESTUDIO	METODOLOGIA
<p>PROBLEMA GENERAL ¿Cuál es la prevalencia del parasitismo intestinal en escolares de las instituciones educativas del distrito de Hualla, Víctor Fajardo, Ayacucho – Perú, 2017?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL Calcular la prevalencia del parasitismo intestinal en escolares de las instituciones educativas del distrito de Hualla, Fajardo, Ayacucho, 2017.</p> <p>OBJETIVO ESPECIFICOS</p> <p>a. Identificar por especie a los parásitos intestinales en escolares de las instituciones educativas del distrito de Hualla, Fajardo, Ayacucho, 2017.</p> <p>b. Relacionar el parasitismo intestinal con los factores asociados en escolares de las instituciones educativas del distrito de Hualla, Fajardo, Ayacucho, 2017.</p>	<p>• Prevalencia La prevalencia es una medida de frecuencia importante en los estudios de morbilidad. Apunta a medir la cantidad de enfermedad existente en un determinado momento o durante un cierto periodo, en un lugar establecido y en un grupo social.¹⁷</p> <p>▪ Enteroparásitos “Son protozoarios o helmintos que en sus estadios evolutivos pueden encontrarse en las heces, secreciones, fluidos y frotis perianal de las personas. Estos parásitos afectan el desarrollo intelectual y nutricional de esta población convirtiéndose en otro factor en contra de su economía”.²⁰</p> <p>• Clasificación de los enteroparásitos</p> <p>a. Protozoarios b. Amebas c. Flagelados d. Nematodos e. Cestodos</p>	<p>Variable principal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prevalencia del parasitismo intestinal <p>Variables secundarios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sexo • Edad • Hábito de higiene • Saneamiento básico • Disposición de basura 	<p>Nivel y tipo de investigación Básica -Descriptiva</p> <p>Diseño Metodológico No experimenta, con diseño descriptivo de corte transversal</p> <p>a) Población Población muestral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criterios de inclusión Alumnos cuyos padres acepten que sus hijos participen en el estudio. • Criterios de exclusión -Alumnos que cuyos padres no acepten que sus hijos participen en el estudio. -Alumnos que habiendo aceptado no lleven sus muestras. <p>Diseño de investigación Descriptiva</p> <p>Recolección de datos</p> <p>1. Fase Pre analítica</p> <p>a. Recolección de muestras biológicas</p> <p>b. Preservación de la Muestra</p> <p>2. Fase analítica</p> <p>a. Examen directo</p> <p>b. Método de sedimentación espontanea de Tello ³²</p> <p>3. Fase Post analítica</p>