

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA



**Prevalencia comparativa de la enteroparasitosis en
escolares de dos comunidades, una saludable y una
no saludable, Ayacucho 2017.**

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

Presentado por la:
Bach. HUAMÁN CÁRDENAS, Elizabeth

AYACUCHO – PERÚ
2019

A mis padres y hermanos por su apoyo incondicional y a mi maestro el Biólogo Serapio Romero Gavilán por guiarme para seguir adelante.

Elizabeth.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, *Alma Mater*, Escuela Profesional de Biología y a toda su plana de docentes y en especial al Área Académica de Microbiología, quienes me orientaron durante mi formación profesional y personal.

A mi asesor, Mg. Serapio Romero Gavilán, por su colaboración, orientación permanente y el apoyo brindado durante el periodo de ejecución de la tesis y por darme la oportunidad de reforzar los conocimientos adquiridos en nuestras aulas, y de esta forma ir obteniendo experiencia para el campo laboral.

A las docentes Nery López Martínez y Pilar Hernández Bellido de la institución educativa inicial N°432-166/ Mx-U. y de la I.E.P. Mx. N°38113, de la comunidad saludable de Guayacondo, por su colaboración en la toma de muestras, las docentes de la comunidad no saludable de Ccorihuilca, Ana Tumbalobos Cabrera y Rosa Rojas Laderas de la I.E.P. Mx. 38738 y de la I.E.I. N°432195/Mx-U y a los padres de familia por la colaboración y el tiempo brindado para la culminación de esta investigación.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE ANEXOS	xi
RESUMEN	xiii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	3
2.1. Antecedentes	3
2.2. Marco conceptual	6
2.2.1. Aspectos generales de los parásitos	6
2.2.2. Clasificación de los enteroparásitos	6
2.3. Epidemiología de la enteroparasitosis	14
2.3.1. Factores epidemiológicos	15
III. MATERIALES Y METODOS	19
3.1. Zonas de estudio	19
3.1.1. Comunidad de Guayacondo	19
3.1.2. Comunidad de Ccorihuilca	19
3.2. Población	19
3.3. Criterios de inclusión	19
3.4. Criterios de exclusión	20
3.5. Tipo y diseño de investigación	20
3.6. Recolección de datos	20
3.6.1. Solicitud de autorización	20
3.6.2. Asentimiento	20
3.6.3. Charla de sensibilización	20
3.6.4. Recolección de la muestra fecal	20
3.6.5. Preservación de la muestra	21
3.6.6. Observación de estructuras parasitaria - método de sedimentación espontanea de Tello	21
3.7. Reporte de resultado	22
3.8. Análisis estadístico	22
IV. RESULTADOS	23

V.	DISCUSIÓN	33
VI.	CONCLUSIONES	41
VII.	RECOMENDACIONES	43
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
	ANEXOS	51

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Prevalencia comparativa de enteroparasitosis en escolares de dos comunidades, una saludable (Guayacondo) y una no saludable (Ccorihuilca), Ayacucho 2017.	25
Tabla 2. Distribución porcentual de enteroparasitos por especies en escolares de dos comunidades, una saludable (Guayacondo) y una no saludable (Ccorihuilca), Ayacucho 2017.	26
Tabla 3. Prevalencia del grado de parasitismo en escolares de dos comunidades, una comunidad saludable (Guayacondo) y una comunidad no saludable (Ccorihuilca), Ayacucho 2017.	27
Tabla 4. Frecuencia de protozoarios en escolares de dos comunidades, una comunidad saludable (Guayacondo) y una comunidad no saludable (Ccorihuilca), Ayacucho 2017.	28
Tabla 5. Frecuencia de helmintos en escolares de dos comunidades, una comunidad saludable (Guayacondo) y una comunidad no saludable (Ccorihuilca), Ayacucho 2017.	29
Tabla 6. Enteroparasitismo con relación a factores epidemiológicos en la comunidad saludable (Guayacondo) Ayacucho 2017.	30
Tabla 7. Enteroparasitismo en relación con factores epidemiológicos en comunidad no saludable (Ccorihuilca), Ayacucho 2017.	31

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Actividades realizadas en la Comunidad de Guayacondo.	53
Anexo 2. Actividades realizadas en la Comunidad de Ccorihuilca.	55
Anexo 3. Procesamiento de las muestras fecales en el laboratorio por la técnica de sedimentación espontanea de Tello.	59
Anexo 4. Observaciones microscópicas de las muestras fecales.	60
Anexo 5. Consentimiento y Asentimiento informado.	61
Anexo 6. Cuestionario para evaluar sobre enteroparasitosis y los factores de riesgo.	62
Anexo 7. Matriz de consistencia.	64

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo de investigación fue evaluar la prevalencia comparativa de la enteroparasitosis en escolares de dos comunidades, una saludable y una no saludable. El tipo de investigación fue no experimental, con diseño descriptivo de corte transversal. La población en estudio fueron los niños de 4 a 12 años de edad de las comunidades de Ccorihuilca y Guayacondo, la muestra estuvo conformada por 56 niños, 33 en Ccorihuilca y 23 en Guayacondo, quienes aceptaron participar con la autorización de los padres de familia. La captación de las unidades de análisis se realizó en las instituciones educativas y en sus domicilios. Con autorización de los directores y padres de familia, se realizó una charla de sensibilización para explicar los objetivos y beneficios de la investigación, se entregó los frascos a los padres de familia dando las indicaciones de como tomar las muestras de heces de los niños, estos fueron recogidas en frascos de boca ancha, limpio y seco, o sobre papel limpio y luego transferido con un baja lengua al recipiente indicado, los datos epidemiológicos se recolectaron por entrevista a los padres de familia. La búsqueda de los enteroparasitosis se realizó a través de la técnica de sedimentación espontanea de Tello en el laboratorio de micología y epidemiología. En Guayacondo la frecuencia del enteroparasitismo fue de 78,8%, 44,4% de *Entamoeba coli*, 49% de *Giardia lamblia*, 6,6% de *Hymenolepis nana*, 89,5% de enteroparasitados en aquellos que eliminan sus excretas en wáter, 78,1% de enteroparasitados por el tipo de casa adobe, 81,2% de enteroparasitados por lavado de manos con agua, 88,9% de enteroparasitados los que si desparasitan a sus animales, de acuerdo al sexo (femenino 77,8%, en masculino 80,0% de prevalencia de enteroparasitismo), de acuerdo a la edad (cuatro a cinco años 81,8% y siete a once años 77,3% de niños con enteroparasitismo), por lo contrario en la comunidad de Ccorihuilca se encontró una frecuencia de enteroparasitismo de 95,7%; y por especie se encontró un 30,0% de *Entamoeba coli*, 38% de *Giardia lamblia*, 16,6% de *Hymenolepis nana*, 4,0% de *Iodamoeba butschlii*, 16,0% de *Blastocystis hominis*. 100,0% de enteroparasitados en aquellos que eliminan sus excretas en letrina, 95,5% de enteroparasitados por el tipo de casa adobe, 100,0% de enteroparasitados por lavado de manos con agua, 100,0% de enteroparasitados los que no desparasitan a sus animales, de acuerdo al sexo (femenino al 100,0% y masculino 91,7% enteroparasitados); de acuerdo a la edad (cuatro a cinco años 91,7% de prevalencia de enteroparasitados y siete a once años 100,0% enteroparasitados).

Palabras clave: Enteroparasitosis, factores de riesgo, comunidades.

I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la enteroparasitosis es uno de los grandes problemas de salud pública a nivel mundial, es considerada como una de las principales causas de morbilidad estrechamente ligada a la pobreza y relacionada con la inadecuada higiene personal y los alimentos crudos, falta de servicios sanitarios, falta de provisiones de agua potable y contaminación fecal del ambiente; infectan a personas de todas las edades principalmente a los niños, causando trastornos del crecimiento y desarrollo, en zonas rurales generalmente, la ausencia de las letrinas es un factor predominante para la alta prevalencia de los enteroparasitosis, sumado a la mala práctica de higiene y baja educación sobre la transmisión y prevención de las enfermedades parasitarias.¹

En el Perú, se estima que uno de cada tres personas porta uno o más parásitos en el intestino. La distribución de las enteroparasitosis varía según las regiones geográficas del país (costa sierra y selva), diferentes estudios muestran un predominio de helmintos en la selva y protozoarios en la costa y sierra; así mismo dentro de las mismas regiones existe variación de la infección parasitaria entre la población rural, urbana marginal y urbana.²

DIRESA. Los parámetros considerados para reconocer a una comunidad como saludable son: el desarrollo de acciones de promoción de la salud y prevención de las enfermedades, educación, acceso a servicios básicos como agua tratada y desagüe, calles ordenadas, desarrollo productivo, integración de los programas, viviendas mejoradas y limpias, con direcciones señalizadas con tachos de almacenamiento de basura. Ccorihuilca es considerada como una comunidad no saludable cuyos habitantes cuentan con bajos ingresos económicos, bajo nivel educativo, vivienda precaria, carencia de acceso a servicios básicos, como agua potable y saneamiento básico, tampoco cuentan con los servicios de salud. Por tanto, las enteroparasitosis afectan al grupo más vulnerable de la población que son los niños; por lo contrario, la comunidad de

Guayacondo es considerada como una comunidad saludable de acuerdo a los estudios realizados por COFOPRI Y DIRESA. Se realizó el presente trabajo de investigación para demostrar la prevalencia de la enteroparasitosis por comparación de estas dos comunidades, para lo que se ha incluido a los niños de ambas comunidades, se solicitó a los padres de familia y docentes de las instituciones educativas para su autorización, asimismo, la entrega de los frascos para las muestras fecales y el llenado de un cuestionario, el análisis parasitológico se realizó mediante la técnica de sedimentación espontaneo de Tello; el propósito del trabajo fue estimar la prevalencia e identificar los parásitos frecuentes.¹⁹

Objetivo general

Evaluar la prevalencia comparativa de la enteroparasitosis en escolares de dos comunidades, una saludable y una no saludable, Ayacucho 2017.

Objetivos específicos

- Determinar la frecuencia de enteroparasitosis y los factores socio - epidemiológicos en una comunidad saludable (Guayacondo), Ayacucho 2017.
- Determinar la frecuencia de enteroparasitosis y los factores socio - epidemiológicos en una comunidad no saludable (Ccorihuilca), Ayacucho 2017.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Echagüe y col⁴., en su trabajo de investigación de enteroparasitosis en niños de 5 años de edad, indígenas y no indígenas de comunidades rurales del Paraguay, evaluaron a 247 niños de ambos sexos, realizando exámenes coproparasitológicos y encuestas semi - estructuradas para recoger datos socio - demográficos. Reportaron una frecuencia de enteroparasitosis en niños indígenas de 56,1% y en niños no indígenas 35,5% de parasitados. En ambas poblaciones los patógenos más frecuentes fueron *G. lamblia* y *Blastocystis hominis*. Encontraron una elevada frecuencia de enteroparasitosis en la población infantil indígena. Los niños no indígenas siguen portando las mismas especies parasitarias encontradas en estudios anteriores; las pobres condiciones en las que viven favorecen el desarrollo de estas enfermedades.

Pérez y col⁵., realizaron un estudio sobre la prevalencia de enteroparasitismo en escolares de 6-11 años en Santiago de Cuba - 2012, 1,253 muestras fecales fueron procesadas mediante 2 métodos coproparasitológicos directo y concentrado. 37,8% fueron parasitados. Con una predominancia de los protozoarios, con la especie *Giardia lamblia* (22,7 %), según grupo etario los niños de 6 – 8 años (66,7%) parasitados y que también presentaban inadecuados hábitos higiénicos sanitarios, depósitos residuales, agua de consumo y piso de la vivienda. A fin de minimizar este problema, recomendaron que debieran incrementar las actividades de educación sanitaria a la población y discutir esos resultados con los decisores de salud de la provincia, para promover hábitos y estilos de vida saludables.

Díaz y col⁶., en su trabajo de investigación sobre conocimientos, actitudes y prácticas sobre geohelmintiasis en una comunidad rural de Colombia 2010, concluyeron que las personas no diferenciaban categorías parasitas, gusanos y lombrices no coinciden estrictamente con su acepción en el conocimiento

biomédico. Si se tiene en cuenta que tales nociones se manifiestan en percepciones, actitudes y comportamientos específicos frente al cuidado de la salud y al tratamiento de la enfermedad, reconocerlas y entender su significado es importante en el momento de transformar a las prácticas.

Valladares⁷., investigó 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, la muestra estuvo conformada por 116 infantes, 26 alumnos de 4° grado, 55 alumnos de 5° grado y 35 alumnos de 6° grado; las muestras fecales obtenidas fueron analizadas utilizando el examen macroscópico, método directo, método de Parodi Alcaraz y test de Graham. Reportó una prevalencia parasitaria general de 85,3% y de 14,7% de no parasitados. La prevalencia parasitaria según grupos etarios fue: 94,1% en infantes de 8 a 9 años, 84,9% de 10 a 11 años y 80,7% de 12 a 13 años. La frecuencia parasitaria según asociación de especies fue 43,9% de monoparasitismo, 38% de biparasitismo y 3,5% de multiparasitismo.

Navarro y col⁸., con el objetivo de determinar la prevalencia enteroparasitosis y factores Epidemiológicas Asociados en escolares del asentamiento humano Aurora Díaz de Salaverry – Trujillo, realizaron estudios en cuanto a sexo, grupo etario, hacinamiento, hábitos de higiene, nivel de instrucción de la madre, material de la vivienda, presencia de vectores mecánicos, animales domésticos y saneamiento básico. Mediante encuesta en sus domicilios, en 92 escolares a quienes examinaron 2 muestras fecales seriadas, usando el método directo y la sedimentación espontáneo. Reportaron prevalencia de 91,3% de parasitados, los protozoarios hallados fueron: *B. hominis* (58,3%), *Entamoeba coli* (45,2%), *G. lamblia* (33,3%) y *Chilomastix mesnili* (1,2%). Los helmintos hallados fueron: *Enterobius vermicularis* (40,5%), *Hymenolepis nana* (26,2%) y *Ascaris lumbricoides* (3,6%). Encontrando asociación entre la parasitosis intestinal y el hacinamiento, la ingesta de agua cruda, el nivel de instrucción de la madre y la presencia de animales domésticos.

Rodríguez y col⁹., en su trabajo de investigación sobre parasitosis intestinales y factores socio-sanitarios en niños del área rural del distrito de los baños del inca, Cajamarca Perú - 2010 concluyeron que, en Cajamarca, algunos estudios lo confirman la alta incidencia y prevalencia de la parasitosis, con la población escolar como la más afectada, lo que sugiere que la asistencia escolar sería un agente facilitador en la transmisión de estos parásitos.

Romero y col¹⁰., investigaron sobre la contribución a la prevalencia de la desnutrición y el enteroparasitismo en la comunidad de la Florida Ayacucho-Perú 2009, dieron a conocer que las infecciones parasitarias en los niños en edad pre-escolar, constituye uno de los problemas apremiantes de la salud pública por su elevada prevalencia y distribución universal, utilizaron la técnica de sedimentación espontaneo de Tello. De 73 muestras de heces de niños escolares 59 estaban parasitados; encontraron a *E. coli* (33,3%), *Iodamoeba butschlii* (11,1%), *B. hominis* (22,2%), *Trichuris trichiura* (12,5%), *A. lumbricoides* (4,2%), *H. nana* (16,7%). Con un 30,7% de parasitados por protozoarios y un 5,1% con helmintos. 19,7% con monoparasitismo, 16,8% con biparasitismo y 6,6% con multiparasitismo.

Huayllani¹¹., estudió los factores de riesgo del enteroparasitismo en el Asentamiento Humano “Juan Velasco Alvarado”, Mollepata – Ayacucho 2009, procesó 300 muestras de heces por el método de sedimentación espontanea de Tello; la prevalencia de enteroparásitos fue de 87,7%, las especies de mayor prevalencia fueron: *G. lamblia* 21,7% entre los protozoarios, *A. lumbricoides* 11,1% entre los helmintos y comensales que resultaron con mayor prevalencia *B. hominis* 27,3% y *E. coli* 22,0%, el grado de enteroparasitosis hallados fueron: monoparasitismo 1,3%, biparasitismo 18,0%, multiparasitismo 80,7%, los factores epidemiológicos más resaltantes que favorecen la persistencia de la parasitosis intestinal fueron: genero, edad, grado de instrucción, eliminación de basura, disposición de excretas, almacenamiento de agua y crianza de animales.¹¹

Romero¹²., estudió la frecuencia de enteroparasitosis y su relación con los factores asociados en los escolares de la institución educativa 38984-23/Mx-P del AA.HH. “Los Ángeles de la paz- yanama”, Ayacucho 2010-2011. De las 207 muestras, 184 (88,9%) presentaron enteroparásitos, el biparasitismo fue la asociación más frecuente con 58,6%, los parásitos más frecuentes fueron en helmintos, *H. nana* 14,98%, *T. trichiura* 8,70% y *A. lumbricoides* 8,21% y entre los protozoarios *G. lamblia* 4,48% y *B. hominis* 6,28%. los factores epidemiológicos asociados a los enteroparasitosis fueron: el hábito de lavado de manos, eliminación de excretas, la fuente de consumo de agua, el lugar de eliminación de basura, tipo de piso de vivienda y el número de personas que comparten la cama.

2.2. Marco conceptual

2.2.1. Aspectos generales de los parásitos

a) Prevalencia

Es el indicador epidemiológico que mide la frecuencia de los casos viejos y nuevos de la enteroparasitosis en una población, en un tiempo, un lugar dado y que se va a estudiar. Por regla general, es un término que se utiliza para llevar a cabo el análisis de esta patología crónica e incluso para poder establecer medidas y proyectos en pro de las necesidades asistenciales.¹³

b) Parásito

Los parásitos son agentes biológicos que viven a expensas de otro agente biológico de diferente especie denominado hospedero. Están constituidos por agrupaciones moleculares (virus) o por una sola célula (bacterias, rickettsias, hongos y protozoos) o por millones de células agrupadas en órganos y sistemas (artrópodos y metazoos). Para facilitar su conocimiento e investigación, el estudio de los agentes biológicos se ha separado en disciplinas; la Parasitología se encarga del estudio de los subreinos protozoo y metazoo “artrópodos y helmintos”.¹⁴

c) Enteroparásitos

Parásitos intestinales son seres vivos que pueden ser microscópicos como las amebas o macroscópicas como algunos gusanos y lombrices. La mayoría de ellos pueden producir síntomas como incomodidad abdominal, a veces dolor, diarreas de larga evolución, prurito o picazón anal o nasal, o bien no dar síntomas que delaten su presencia¹⁵.

d) Enteroparasitosis

Son infecciones producidas por parásitos cuyo hábitat natural es el aparato digestivo del hombre. Causadas por diversidad de agentes protozoarios y helmintos que afectan distintas porciones del tubo digestivo, con una relación variable con la pared intestinal, que ocasionan manifestaciones clínicas muy heterogéneas ocurriendo en diferentes escenarios epidemiológicos que puedan impactar significativamente sobre la salud y la calidad de vida de las personas.¹⁶

2.2.2. Clasificación de los enteroparásitos

A) Protozoarios

Son organismos unicelulares cuya unidad es una célula eucariota. Se reproducen fundamentalmente por fisión binaria o endodiogenia y cumplen todas las funciones requeridas para asegurar la persistencia de la especie. La célula

eucariota tiene un núcleo verdadero cuyas características pueden ser de utilidad taxonómica.¹⁷

a) *Entamoeba histolytica*

E. histolytica, un protozoo que vive en la luz del intestino grueso, puede causar graves síntomas gastrointestinales, como diarrea sanguinolenta y absceso en el hígado. La amebiasis es una infección que ocurre en todo el mundo, pero es más común en regiones pobres y con saneamiento básico precario.¹⁶

• **Morfología**

Se puede distinguir varias formas o fases de desarrollo en esta especie, presente durante varias etapas de su ciclo de vida.¹⁵

• **Trofozoito**

Mide entre 20 y 40 μm , emite pseudópodos digitiformes y el citoplasma es finamente granuloso. En preparaciones coloreadas, en el núcleo se observa un cariosoma pequeño y compacto localizado generalmente en el centro, aunque puede observarse excéntricamente. La cromatina periférica es finamente granulada y se distribuye regularmente sobre la superficie interna de la membrana nuclear.¹⁵

• **Quiste**

Cuando está maduro mide entre 12 y 15 μm , es esférico y presenta cuatro núcleos; los quistes inmaduros pueden tener uno o dos núcleos. Las características del núcleo son iguales a las observadas en el Trofozoito, solamente que en este caso es más pequeño. El glicógeno presente en los quistes inmaduros es difuso.¹⁵

b) *Entamoeba coli*

Es un protozoo comensal del intestino grueso y muy frecuentemente se observa en coexistencia con *E. histolytica*. En su calidad de ameba no patógena, no provoca lisis tisular y se alimenta de bacterias, levaduras y otros protozoos, rara vez de eritrocitos, a menos que se encuentren cercanos a su medio. Su migración hacia el intestino grueso es semejante a la que realiza *Entamoeba histolytica* y en ocasiones puede confundirse con ella, lo que lleva a prescribir tratamientos innecesarios o dejar sin tratamiento las infecciones por *E. histolytica*.¹³

- **Morfología**

- **Trofozoito**

Mide de 15 a 50 μm . La movilidad es irregular y multidireccional; los pseudópodos son cortos y el citoplasma tiene apariencia granular con vacuolas que contienen bacterias o levaduras. El núcleo presenta un cariosoma grande, generalmente excéntrico. Los gránulos de cromatina nuclear se agrupan de manera irregular.¹⁵

- **Quiste**

El quiste maduro mide entre 15 y 25 μm y presenta 8 núcleos. Algunas veces el citoplasma de los quistes maduros puede contener glicógeno difuso; en los inmaduros el glicógeno puede verse como una gran masa.¹⁵

c) *Iodamoeba butschlii*

Esta amiba recibe su 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 amibas intestinales, nunca muestran un contorno tan regular ni tan consistente como el que presenta *Iodamoeba*.¹³

- **Morfología**

- **Trofozoito**

Mide de 8 a 20 μm , su movimiento es lento. Presenta un solo núcleo que no es visible en preparaciones en fresco. En especímenes coloreados el cariosoma es grande y usualmente en posición central; algunas veces se observan gránulos alrededor del cariosoma. El citoplasma generalmente es granuloso, vacuolado y puede contener bacterias o levaduras.¹⁵

- **Quiste**

La forma varía de esférica a ovalada y mide de 5 a 16 μm . El quiste maduro tiene un solo núcleo que no siempre es visible en el examen directo. La característica más importante es la presencia de una vacuola de glicógeno en el citoplasma.¹⁵

d) *Endolimax nana*

Es un protozoario intestinal de pequeñas dimensiones y con una distribución mundial semejante a la que tienen otras amibas comensales. Se localiza en el intestino grueso del humano, particularmente a nivel del ciego y se alimenta también de bacterias. Se han detectado especies diferentes de *Endolimax* en gallina, cobayo, tortugas y cucarachas.¹³

- **Morfología**

- **Trofozoito**

El tamaño está en el rango de 8 a 10 μm ; el citoplasma es finamente granulado y vacuolado; en las vacuolas se pueden observar bacterias y pequeñas células vegetales. Se observa un estrecho anillo de ectoplasma claro.¹⁵

- **Quiste**

Mide entre 6 y 8 μm . Presenta forma esférica, oval o elíptica. El quiste maduro tiene 4 núcleos. El núcleo muestra un cariosoma que no es tan grande como el del Trofozoito, pero sí mayor que el de las especies del género *Entamoeba*. No presenta cromatina periférica.¹⁵

e) *Giardia lamblia*

G. lamblia es un protozoo flagelado que presenta dos formas a la microscopia de luz: el Trofozoito y el quiste. El primero es piriforme. Al observarlo de frente y lateralmente, semeja una coma, con una cara cóncava y otra convexa. Mide entre 10 y 20 μm de largo, por 5 a 15 μm de ancho y 2 a 4 μm de grosor. Posee simetría bilateral y su cuerpo aparece dividido en mitades por un engrosamiento citoplasmático compuesto por micro túbulos, el axostilo, el que es un esqueleto axial.¹⁸

- **Morfología**

- **Trofozoito**

Son de aspecto piriforme, mide de 10 a 20 μm . El movimiento es parecido al de una 'hoja cayendo'. Presenta simetría bilateral y tiene dos núcleos que sólo son visibles en coloraciones especiales. Localizado en posición posterior a los núcleos, se encuentra un par de cuerpos en forma de salchicha, dispuestos a lo largo del eje transversal; son los llamados cuerpos parabasales. Rodeando a los núcleos, se localiza una concavidad o depresión llamada disco succionario, que ocupa entre $\frac{1}{2}$ y $\frac{3}{4}$ de la superficie de la región ventral. Presenta 8 flagelos: 4 laterales, 2 ventrales y 2 caudales que son continuación del axonemas; cada uno se origina en un blefaroplasto.¹⁵

- **Quiste**

Ovoide o elipsoidal, mide entre 8 y 19 μm . Cuando está maduro, tiene cuatro núcleos localizados generalmente hacia un extremo. La pared quística es lisa, incolora y normalmente bien separada del citoplasma. En los quistes frescos se observan unas fibrillas o flagelos longitudinales.¹⁵

B) Helmintos o vermes

Los metazoarios o helmintos son un grupo de organismos morfológicamente más complejos que los protozoarios, primero por su tamaño y segundo porque estos poseen órganos y tejidos; se reproducen sexualmente, pudiendo ser hermafroditas o pueden presentar dimorfismo sexual. La mayoría son ovíparos es decir que las hembras fecundadas originan huevos que poseen diferente formas.¹⁷

a) *Enterobius vermiculares*

E. vermiculares es conocido como oxiuro y causa una enfermedad intestinal conocida como oxiuriasis o más específicamente Enterobiasis.¹⁶

Es la única que para su transmisión no requiere del mecanismo oral-fecal, pero sí del mecanismo ano-mano-boca. Tampoco es una geohelmintiasis; el ambiente ideal para que la infección surja es el contacto estrecho entre personas, sobre todo la que se propicia por la convivencia en hacinamiento o que la gente infectada intercambie ropa interior. En inglés se denomina “pinworm” o gusano alfilerillo, debido a que su extremidad posterior es delgada y afilada como un alfiler.¹³

Características

Como todos los nematodos, *E. vermiculares* pasa por las fases de huevo, cuatro larvianas y la de adulto el huevo es ovoide y tiene apariencia plana en uno de sus lados; su longitud varía entre 50 y 60 μm y 20 a 30 μm de ancho. En su interior se forma una larva seis horas después de su expulsión. La hembra mide de 8 a 13 mm de largo por 0,3 a 0,5 mm de ancho; su tamaño es mayor cuando se encuentra grávida, ya que su útero se ensancha al estar lleno de huevos. Su vulva se localiza en la región media ventral de su cuerpo. El extremo posterior es muy afilado. El macho mide de 2 a 5 mm de largo y 0,1 a 0,2 mm de ancho. Como en la mayoría de los nematodos, la región posterior del macho es curva. Dos características importantes para identificar a los parásitos adultos pueden ser la presencia de dos aletas cefálicas en la región anterior y una espícula copulatoria en la región posterior.¹³

b) *Trichuris trichiura*

Es un nematodo blanquecino cuyo nombre deriva del griego thrikhos, que significa pelo, por ser un gusano en forma de látigo, con sus tres quintas partes anteriores delgadas y sus dos quintas partes posteriores gruesas. En el extremo anterior se encuentra el orificio bucal y el estilete que le sirve para fijarse a la Mucosa del intestino grueso del hospedero. La hembra mide de 3,5 a 5 cm de

longitud y su extremo posterior es como el macho más pequeño que la hembra mide de 3 a 4,5 cm, extremo posterior enrollado hasta 360° o más y una espícula lanceolada, que sobresale a través de una vaina retráctil penénea de extremo bulboso, y cubierta de muchas espinas pequeñas y curvas.¹⁴

Huevecillos de *Trichuris trichiura*

Tiene forma de barril, mide de 50 a 54 µm de largo por 20 a 23 µm de ancho, posee membrana vitelina, que alimenta el embrión, y una cubierta triple cuya capa más externa suele impregnarse de bilis que le da un color café. Presenta dos prominencias intralaminares bipolares sin teñir, que tienen la apariencia de tapones mucoidales. Por lo general, al ser expulsado en las heces no están segmentados y necesitan condiciones de temperatura y humedad para que se desarrolle la larva dando como resultado un huevo embrionado e infectante.¹⁴

c) *Hymenolepis nana*

Características

H. nana es un cestodo pequeño, ya que por lo general no mide más de 45 mm de largo en su fase adulta, si bien en infecciones experimentales en ratones se obtuvieron parásitos de 21 cm de longitud; su tamaño es inversamente proporcional al número de individuos que se encontraron; es decir, si un paciente está infectado por decenas o cientos de estos gusanos, por lo general, son de tamaño pequeño, quizá menos de 4 cm, debido a competencia; pero cuando se han observado sólo dos o tres gusanos, miden más de 10 cm cada uno.¹³

Huevo

Una vez los proglótides grávidos se desintegran en el intestino, liberan en la materia fecal, huevos que se observan hialinos en solución salina porque no toman la bilis, son esféricos u ovalados, de 30 a 50 µm de diámetro, rodeados por dos membranas, una externa delgada y bien definida, muy separada de la segunda membrana interna. En el interior del huevo se encuentra el embrión hexacanto u oncosfera, que está cubierta por una gruesa envoltura con dos engrosamientos polares, de los cuales salen cuatro filamentos y dentro de la oncosfera tres pares de ganchos, dispuestos de forma paralela, que no siempre son visibles en su totalidad, porque dependiendo de la posición del huevo se puede ver uno, dos y en algunas ocasiones hasta los seis ganchos.¹⁴

d) *Áscaris lumbricoides*

A. lumbricoides es un gusano que atraviesa por la fase de huevo, cuatro fases larvarias y el adulto, macho o hembra, pues es dioico (sexos separados, macho

o hembra). En su cuerpo existen sistemas urinario, nervioso, digestivo y reproductor, este último madura cuando alcanza el estadio adulto. En fase adulta, la hembra alcanza una longitud de 15 a 45 cm. Los genitales consisten en vulva de localización medio ventral, vagina cónica que se bifurca para formar un par de tubos genitales que se diferencian en útero, receptáculo seminal, oviducto y ovario. Pueden contener hasta 27 millones de huevos y se estima que su ovoposición es de 200 000 huevos diarios. Las hembras presentan una forma recta en su terminación posterior, en tanto que los machos tienen forma curva, donde se presenta su espícula copulatriz. En su extremo anterior se encuentra la boca, provista de tres labios con bordes dentados; los labios tienen papilas gemelas en los bordes laterales, continúan en el esófago e intestino tubular y terminan en la cloaca sexual, en el macho, y en el ano, en la hembra. El macho es más pequeño y mide de 15 a 30 cm de longitud los genitales son túmulos diferenciados en testículos, conducto deferente, vesícula seminal, conducto eyaculador y cloaca, de localización subterminal junto con el recto y las espículas copulatrizes.¹³

Características

Es el nematodo más grande que parasita al hombre, las hembras miden de 20 a 35 cm de longitud por 3 a 6 mm de diámetro y su extremo posterior termina en punta los machos miden 15 a 30 cm de largo por 2 a 4 mm de diámetro y el extremo posterior es curvo hacia la porción ventral. Es un gusano redondo y alargado, de extremo anterior romo y extremo posterior más delgado, de color carne o blanquecino. La cabeza está provista de tres labios bien diferenciados y en el centro una cavidad bucal pequeña en forma triangular.¹⁴

Morfología

Adultos. Son largos, cilíndricos, de cutícula rosada. La boca tiene tres labios: uno dorsal y dos latero-ventrales. El macho mide entre 15 y 30 cm de largo por 2 a 4 mm de diámetro y la hembra entre 20 y 40 cm de longitud por 3 a 6 mm de diámetro. El extremo posterior del cuerpo de la hembra es recto, mientras que en el macho es curvo y presenta dos espículas copulatrizes subterminales de naturaleza quitinosa.¹⁵

Huevo. El huevo fértil es redondo u ovalado y mide entre 45 y 75 μm de longitud por 35 a 50 μm de diámetro. Tiene tres membranas: una externa, gruesa, de naturaleza proteica, llamada capa mamelonada, una membrana hialina intermedia y una membrana lipoproteica interna que envuelve la célula

germinativa. El huevo infértil presenta formas atípicas y bizarras, mide 90 µm de longitud por 50 µm de diámetro, tiene una capa media relativamente delgada y a menudo la capa mamelonada externa es escasa o no existe.¹⁵

C) Comunidad

Una comunidad es definida como el conjunto de personas que comparten una cultura y objetivos comunes y que viven en un mismo espacio geográfico, ya sea en áreas urbanas o rurales. En las zonas urbanas se pueden encontrar urbanizaciones, asociaciones, barrios, etc. En las zonas urbanas marginales se presentan como asentamientos humanos, asociaciones de pueblos jóvenes, etc. En las zonas rurales, se pueden encontrar centros poblados menores, anexos y caseríos, entre otros.¹⁹

a) Comunidad saludable

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), "Comunidad Saludable es todo aquel que logra el compromiso y esfuerzo constante de todos los pobladores de una comunidad para mejorar la calidad de vida en general, la relación de la misma con el medio ambiente y la democracia también fortalece la integración de los programas que tienen impacto en la calidad de vida de la población, a través del involucramiento de los distintos dependencias a nivel municipal tales como: empleo, desarrollo productivo, mejoramiento de vivienda, urbanización, infraestructura, saneamiento ambiental, educación, salud, prevención de adicciones, seguridad ciudadana, deporte, recreación y cultura."²⁰

Es aquella comunidad con capacidades para tomar decisiones, negociar, intervenir y resolver sus problemas de salud y proyectarse hacia su desarrollo. Para promover la implementación de comunidades saludables, la Dirección Ejecutiva de Participación Comunitaria en Salud determina algunos criterios que son importantes para su selección.¹⁹

1. Voluntad de las autoridades representativas de la comunidad para desarrollar acciones de promoción de la salud en el marco de comunidades saludables.
2. Capacidad de convocatoria y concertación social de los líderes y actores sociales de la comunidad.
3. Experiencia previa de trabajo coordinado entre la comunidad y el establecimiento de salud.
4. Se debe priorizar aquellas comunidades ubicadas en distritos de pobreza o extrema pobreza.¹⁹

Comunidad campesina de Guayacondo

De acuerdo a las guías de comunidades campesinas saludables en la DIRESA, Guayacondo es una comunidad considerada saludable perteneciente al distrito de tambillo de la provincia de huamanga departamento de Ayacucho. En la actualidad todas las organizaciones que existe en la comunidad se organizan gracias a la sensibilización de las instituciones que intervienen, conformándose el Comité de Desarrollo Comunal (CODECO), donde todas sus organizaciones de base como la Junta Administradora de Servicios y Saneamiento (JASS), Comité de Vaso de Leche, Club de Madres, Junta de Regantes, Presidente Comunal, Clubes Deportivos, Juez de Paz, Teniente Gobernador, etc. forman una red social comunal, presidido por el presidente de la comunidad, quienes se reúnen periódicamente para formular su visión comunal, realizan el diagnostico comunal (Llaqtanchik), reconocimiento de su comunidad mediante un mapa, identifican sus problemas para luego priorizar (plan comunal), de acuerdo al problema priorizado formulan pequeños perfiles de proyecto los cuales son elevados al presupuesto participativo de la municipalidad distrital y finalmente evalúan el proceso de cumplimiento de sus actividades programadas.⁵⁰

b) Comunidad no saludable

De acuerdo al Directorio de Comunidades Campesinas del Perú COFOPRI 2009, en Ayacucho existen 662 comunidades reconocidas oficialmente, es decir, con personería jurídica. Lo cual aún no cuentan con lo que es el fortalecimiento y la integración de los programas que tienen impacto en la calidad de vida de la población, a través del involucramiento de los distintos dependencias a nivel municipal tales como: empleo, desarrollo productivo, mejoramiento de vivienda, urbanización, infraestructura, saneamiento ambiental, educación, salud, prevención de adicciones, seguridad ciudadana, deporte, recreación, cultura ya que están en proceso de ser considerado como una comunidad saludable.³

Comunidad campesina de Ccorihuilca.

Por resolución directoral regional N°621-2012-GRA/GG-GRDE-DRAA/OAJ-D expedido por el director de la dirección regional agraria se resuelve reconocer a la comunidad campesina de Ccorihuilca ubicado en la jurisdicción del distrito de Ayacucho de la provincia de Huamanga Departamento de Ayacucho resolución que ha quedada consentida en la fecha 14/12/2012.²¹

2.3. Epidemiología de la enteroparasitosis

Fernández²², menciona que la organización mundial de la salud (OMS) ocupa particular atención en la lucha contra las infecciones intestinales de diferente

etiología entre las que se incluyen las producidas por parásitos. Generalmente la incidencia, intensidad y prevalencia de los enteroparasitosis es mayor en los niños que en los adultos, debido posiblemente a la falta de resistencia natural o adquirida y las diferencias de comportamiento y hábitos. Actualmente las autoridades sanitarias de todos los países del mundo, están de acuerdo en que las únicas medidas preventivas que se pueden adoptar son aquellos encaminadas a cortar el ciclo epidemiológico de los parásitos. Como la mayoría de las especies parásitos intestinales utilizan la vía fecal como vehículo de dispersión por la naturaleza, su persistencia en la población humana, demuestra un fallo en la infraestructura sanitaria ambiental o en los hábitos de la población.

Botero²³, considera que desde tiempos inmemoriales los parásitos fueron reconocidos como causantes de enfermedad humana, probablemente por el gran tamaño de algunos, lo que permitía observarlos cuando eran eliminados. La medicina de Persia y Grecia daba importancia a los parásitos e Hipócrates recomendaba métodos para su tratamiento. Desde la antigüedad las religiones restringían la comida de carne de animales, al relacionarlo con la posible transmisión de parásitos.

2.3.1. Factores epidemiológicos

Botero²³. Dice que los conocimientos científicos de la parasitosis están por lo general bien establecidos si se compara con otras enfermedades humanas. Se saben 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 en la actualidad es similar en muchas regiones del mundo.

a) Contaminación fecal

Es el 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 y la defecación se hace en el suelo, lo cual permite 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 y alimentos.²³

b) Condiciones ambientales

La presencia de suelos húmedos y con temperaturas apropiados, es indispensable para la sobrevivencia de los parásitos. Las deficientes condiciones

de las viviendas favorecen la entrada de algunos 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.²³

c) Vida rural

La ausencia de letrinas en los lugares de trabajo rural es el factor predominante para la alta prevalencia de la parasitosis intestinales en esas zonas. La costumbre de no usar zapatos y de tener contacto con las aguas, condiciona la presencia de uncinariasis y esquistosomiasis, 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, filariasis.²³

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 estas, está bien establecido que en el mismo país, los grupos de población que presentan las deficiencias anotadas, tienen prevalencia más alta de parasitismo. Estos grupos son los de nivel socio- económico inferior que a la vez habitan zonas con deficientes saneamiento ambiental.²³

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 las mismas condiciones de cocción deficiente, es el factor indispensable para que se adquieran otras cestodiasis y varias trematodiasis.²³

f) Migraciones humanas

El movimiento de las 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 los guerrilleros, ha favorecido la diseminación de algunos parásitos.²³

g) Inmunosupresión

Los factores que han llevado a la diseminación del VIH con su consecuencia el SIDA, han determinado que aparezcan nuevos parásitos patógenos para el

hombre, cómo los microsporidios y que otros ya existentes se diseminen y causen mayor enfermedad, como sucede con los parásitos oportunistas. Los avances médicos, como los trasplantes y el amplio uso de esteroides y otros.²³

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Zonas de estudio

3.1.1. Comunidad de Guayacondo

La comunidad campesina de Guayacondo es considerada como comunidad saludable, pertenece al distrito de Tambillo provincia de Huamanga, ubicada en la región de Ayacucho, se encuentra a una altitud de 2630 msnm. La comunidad está conformada por un aproximado de 61 viviendas con calles ordenadas con señales en cada calle, cada vivienda posee bote de basura en sus puertas, tienen prohibida la crianza de animales de corral y domestico sin vacuna de anti parasitación cerca de las viviendas por la dirección general de salud del distrito de tambillo .¹⁹

3.1.2. Comunidad de Ccorihuilca

La comunidad campesina de Ccorihuilca pertenece al distrito de Ayacucho provincia de Huamanga ubicado en la región Ayacucho reconocida oficialmente como comunidad por COFOPRI en la fecha 14/12/2012. Por lo que aún no cuenta con lo que es el fortalecimiento y la integración de los programas que tienen impacto en la calidad de vida de la población, como los programas de salud (vacunación, control de vectores, saneamiento, aseguramiento).³

3.2. Población

La población estaba conformado por niños de las comunidades de Guayacondo y Ccorihuilca

23 niños de la comunidad de Guayacondo

33 niños de la comunidad de Ccorihuilca

3.3. Criterios de inclusión

- Niños de 4 a 12 años.
- Niños con Asentimiento de sus padres para participar.

3.4. Criterios de exclusión

- Los padres de familia que no autorizan su participación del niño.
- Niños con tratamientos antiparasitarios.

3.5. Tipo y diseño de investigación

No experimental, con diseño descriptivo de corte transversal.²⁴

3.6. Recolección de datos

3.6.1. Solicitud de autorización

Para la recolección de datos se coordinó y presentó el proyecto al presidente de las dos comunidades Guayacondo y Ccorihuilca respectivamente ya con la autorización del presidente de las dos comunidades campesinas se determinó las fechas y los horarios de recolección de muestras de heces de los niños previa coordinación con la directora y las docentes de cada centro educativo de las dos comunidades donde primero se informó a los padres de familia acerca del propósito de la investigación, realizando charlas de sensibilización a fin de que autoricen la participación de sus niños en la investigación.

3.6.2. Asentimiento

Con el asentimiento de los padres y apoderados, se realizó la toma de muestra para evitar inconformidades por parte de ellos (ver anexo n°5).

3.6.3. Charla de sensibilización

- Se impartió a los niños, profesores y padres de familia se les explicó el objetivo y beneficio del trabajo de investigación, donde al terminar la charla se entregó los frascos con tapa rosca para muestras fecales correctamente rotulados (con los datos del niño) y adicionalmente una baja lengua para la toma de la muestra.

- Se les dio los detalles de cómo deben tomar correctamente las muestras.

Como recoger las heces para su análisis no mezclados con la orina además que las heces depositadas en el suelo no son recomendadas para el diagnóstico, debido a que puedan contaminarse con formas biológicas, recoger de preferencia las deposiciones recientes para el análisis respectivo.

Las muestras para el diagnóstico parasitológico deben recogidas antes de la ingestión de compuestos antidiarreicos, antibióticos²⁵.

3.6.4. Recolección de la muestra fecal

Las muestras fueron recogidas por los niños o los padres de familia con un aproximado de 10 gramos de heces en frascos de boca ancha, limpio y seco, o sobre papel limpio y luego transferido al recipiente indicado. Las fechas de

recolección fueron un día después de la entrega de los frascos y baja lenguas, donde recibimos y trasladamos las muestras de heces a los laboratorios de la escuela de Biología al área de Micología y Epidemiología. Hubieron casos en que el niño no defecó y reprogramamos el recojo de la muestra al día siguiente, En caso de no cumplir con la forma de toma de muestra, si la muestra fue insuficiente o mezclados con la orina u otros materiales se volvió a dar frasco para que vuelva a traer nueva muestra.

3.6.5. Preservación de la muestra

- a) Las muestras recogidas fueron guardados en un lugar fresco no expuesto a la luz solar, para que no se alteren las formas parasitarias.
- b) La muestra procesada sin aun lectura respectiva en el microscopio se guardó en viales con dilución de formol al 10% para mantener la estructura de los huevos y quistes de los helmintos y protozoarios sin desnaturalizarlos.
- c) Se realizó el análisis microscópico de las muestras de materia fecal para la determinación de los enteroparásitos para ello se empleó el siguiente método.

3.6.6. Observación de estructuras parasitaria - método de sedimentación espontanea de Tello²⁵

Procedimiento

1. Se homogenizó las muestras de heces con una bagueta en un vaso descartable con agua de caño.
2. Luego se vertió en una copa de vidrio que contiene una coladera, donde en su interior tiene un trozo de gaza o algodón doblado.
3. Se agregó agua de caño en una cantidad de 10 ml aproximadamente.
4. Luego se dejó sedimentar por espacio de una hora.
5. Se desechó el sobrenadante.
6. Luego el sedimento se guardó en un vial y para conservar se adiciono formol al 10% de dos a tres gotas.
7. Se tomó con una pipeta Pasteur 1 gota de sedimento.
8. Se colocó la gota sobre una lámina portaobjeto que contenía una gota de lugol.
9. Se cubrió con una laminilla, y finalmente se observó al microscopio al 10x y 40x.
10. Se observaron parásitos huevos y quistes intestinales.

3.7. Reporte de resultado

Los resultados de los exámenes parasitológicos son comparados en tablas sobre la distribución porcentual de la enteroparasitosis. De acuerdo a las comparaciones de las tablas se les dan los resultados a cada padre de familia dando a conocer el nivel de parasitismo que poseen cada niño en estudio de las comunidades de Ccorihuilca y la comunidad de Guayacondo.

3.8. Análisis estadístico

Los datos recolectados se analizaron en los programas computarizados de spss versión 22, donde se determinó el nivel de enteroparasitismo en las dos comunidades en estudio y la distribución porcentual de los enteroparasitosis. Mediante el uso de las pruebas de X^2 , P, G.I.⁵¹

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Prevalencia comparativa de enteroparasitosis en escolares de dos comunidades, una saludable (Guayacondo) y una no saludable (Ccorihuilca), Ayacucho 2017.

Parasitismo	Comunidad saludable (Guayacondo)		Comunidad no saludable (Ccorihuilca)	
	N	%	N	%
Parasitado	26	78,8	22	95,7
No parasitado	07	21,2	01	4,3
TOTAL	33	100,0	23	100,0
$\chi^2 = 3,148$ p = 0,076 G.L=1				

Tabla 2. Distribución porcentual de enteroparasitos por especies en escolares de dos comunidades, una saludable (Guayacondo) y una no saludable (Ccorihuilca), Ayacucho 2017.

Especie	Comunidad saludable (Guayacondo)		Comunidad no saludable (Ccorihuilca)	
	N	%	N	%
<i>Entamoeba coli</i>	20	44,4	15	30,0
<i>Giardia lamblia</i>	22	49,0	19	38,0
<i>Hymenolepis nana</i>	3	6,6	6	13,3
<i>Iodamoeba butschlii</i>	0	0,0	2	4,0
<i>Blastocystis hominis</i>	0	0,0	8	16,0
Total	45	100,0	50	100,0

Tabla 3. Prevalencia del grado de parasitismo en escolares de dos comunidades, una comunidad saludable (Guayacondo) y una comunidad no saludable (Ccorihuilca), Ayacucho 2017.

Grado de parasitismo	Comunidad			
	Saludable (Guayacondo)		no saludable (Ccorihuilca)	
	N	%	N	%
Monoparasitados	16	61,5	9	40,9
Biparasitados	9	34,6	8	36,4
Multiparasitados	1	3,9	5	22,7
Total	26	100,0	22	100,0

Tabla 4. Frecuencia de protozoarios en escolares de dos comunidades, una comunidad saludable (Guayacondo) y una comunidad no saludable (Ccorihuilca), Ayacucho 2017.

PROTOZOARIO	COMUNIDAD				TOTAL	
	Saludable (Guayacondo)		No saludable (Ccorihuilca)		N	%
	N	%	N	%		
Ausente	1	3,8	0	0,0	1	2,1
Presente	25	96,2	22	100,0	47	97,9
Total	26	100,0	22	100,0	48	100,0
$X^2=0,864$ $p= 0,353$ G.L=1						

Tabla 5. Frecuencia de helmintos en escolares de dos comunidades, una comunidad saludable (Guayacondo) y una comunidad no saludable (Ccorihuilca), Ayacucho 2017.

HELMINTOS	COMUNIDAD				TOTAL	
	Saludable (Guayacondo)		No saludable (Ccorihuilca)		N	%
	N	%	N	%		
Ausente	23	92,0	19	86,4	42	89,4
Presente	2	8,0	3	13,6	5	10,6
Total	25	100,0	22	100,0	47	100,0

$X^2=0,391$ $p=0,532$ G.L=1

Tabla 6. Enteroparasitismo con relación a factores epidemiológicos en la comunidad saludable (Guayacondo) Ayacucho 2017.

FACTORES EPIDEMIOLOGICOS		FRECUENCIA PARASITARIA				X ²	p
		Parasitado		No parasitado			
		N	%	N	%		
Donde elimina tus excretas	wáter	17	89,5	2	10,5	3,073	0,215
	letrina	7	63,6	4	36,4		
	Campo abierto	2	66,7	1	33,3		
Casa	Adobe	25	78,1	7	21,9	0,278	0,598
	Material noble	1	100,0	0	0,0		
Con que se lavan las manos	Agua y jabón	0	0,0	1	100,0	3,830	0,050
	Agua	26	81,2	6	18,8		
Agua de consumo	No	24	77,4	7	22,6	0,573	0,449
	Si	2	100,0	0	0,0		
defecación alrededor de la casa	Si	21	80,8	5	19,2	0,288	0,592
	No	5	71,4	2	28,6		
enfermedades diarreicas causadas por los parásitos	Si	25	80,6	6	19,4	1,056	0,304
	No	1	50,0	1	50,0		
uñas cortas y limpias	Si	25	78,1	7	21,9	0,278	0,598
	No	1	100,0	0	0,0		
Desparasitación de los animales	Si	8	88,9	1	11,1	1,110	0,292
	No	12	70,6	5	29,4		
Sexo	Femenino	14	77,8	4	22,2	0,024	0,876
	masculino	12	80,0	3	20,0		
Edad	4-5	9	81,8	2	18,2	0,091	0,763
	7-8-9-10-11	17	77,3	5	22,7		

Tabla 7. Enteroparasitismo en relación con factores epidemiológicos en comunidad no saludable (Ccorihuilca), Ayacucho 2017.

FACTORES EPIDEMIOLOGICOS		FRECUENCIA PARASITARIA				X ²	p
		Parasitado		No parasitado			
		N	%	N	%		
Donde eliminas tus excretas	letrinas	2	100,0	0	0,0	0,100	0,752
	Campo abierto	20	95,2	1	4,8		
Casa	Adobe	21	95,5	1	4,5	0,048	0,827
	Material noble	1	100,0	0	0,0		
con que se lavan las manos	Agua y jabón	7	87,5	1	12,5	1,960	0,161
	Agua	15	100,0	0	0,0		
Agua de consumo	Si	10	100,0	0	0,0	0,804	0,370
	No	12	92,3	1	7,7		
defecación alrededor de la casa	Si	4	80,0	1	20,0	3,764	0,052
	No	18	100,0	0	0,0		
enfermedades diarreicas causadas por los parásitos	Si	10	100,0	0	0,0	0,804	0,370
	No	12	92,3	1	7,7		
uñas cortas y limpias	Si	21	95,5	1	4,5	0,48	0,827
	No	1	100,0	0	0,0		
Desparasitación de los animales	Si	2	66,7	1	33,3	6,300	0,012
	No	18	100,0	0	0,0		
Sexo	Femenino	11	100,0	0	0,0	0,958	0,328
	masculino	11	91,7	1	8,3		
Edad	4-5	11	91,7	1	8,3	0,958	0,328
	7-8-9-10	11	100,0	0	0,0		

V. DISCUSIÓN

En la tabla 1, se observa que en la comunidad de Guayacondo considerada como una comunidad saludable, la prevalencia de la enteroparasitosis fue de 78,8%, en tanto que, en la comunidad de Ccorihuilca fue de 95,7%. Los resultados obtenidos sobre la enteroparasitosis en ambas comunidades son porcentajes altos probablemente por los factores de riesgo, principalmente por la mala calidad del agua que consumen, por la crianza de animales sin desparasitación, por el hacinamiento, falta de condiciones socio económicas, falta de conocimiento de los padres acerca de los parásitos y como afecta en la salud, como también por la falta de sensibilización a la población.⁵ Estos resultados guardan relación con estudios realizados por Cota y col²⁶., quienes investigaron la prevalencia de enteroparasitosis en escolares urbanos y suburbanos y rurales del noroeste de México, reportando 90,6% parasitados. Vélez y col²⁷., reportan que la población que se encuentra en edad preescolar y escolar, son propensos a ser parasitados, ocasionando una serie de síntomas que, pueden incluso con llevarlos a la muerte. La Organización Panamericana de la Salud²⁹., menciona que el Perú no es ajeno a esta realidad, en este país, las helmintiasis intestinales son un serio problema de salud pública, especialmente en las zonas rurales donde las condiciones de saneamiento básico no han mejorado e incluso se han deteriorado en las últimas dos décadas Espinoza y col³⁰., reportan que en el Perú, la parasitosis intestinal se encuentra dentro de las 10 principales causas de muerte (7%); asimismo, constituye una de las 10 principales causas de número de años de vida perdidos. Marcano y col³¹., reportan que los riesgos para sufrir una parasitosis son de dos tipos: inmodificables y modificables. Echagüe y col⁴., reporta que la enteroparasitosis en niños de 5 años de edad, indígenas y no indígenas de comunidades rurales del Paraguay están parasitados; 56,1% de niños indígenas y niños no indígenas

35,5%. Por otro lado Valladares⁷., en su trabajo de investigación 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, reportó una prevalencia parasitaria general de 85,3%. Los resultados de este estudio guardan relación con el trabajo de investigación que hemos realizado, así mismo Navarro y col⁸., en su trabajo de investigación sobre la prevalencia de parasitosis intestinal y factores Epidemiológicas Asociados en escolares del asentamiento humano Aurora Díaz de Salaverry – Trujillo. Reportaron una prevalencia de 91,3% de parasitados. Rúa O y col³²., mencionan que la prevalencia global de parasitosis intestinal en escolares de las instituciones educativas de los distrito de la sierra peruana son altas en 80,7%. Achalma³³., en su trabajo de investigación sobre prevalencia de enteroparasitosis y factores asociados en niños de la Institución Educativa N°38132/Mx-P Pampa Cangallo-Ayacucho, reportó que el 77,7% de niños están parasitados. Urrutia³⁴., en escolares de la institución educativa primaria 38031 Mariscal Guillermo Miller Acos Vinchos-Ayacucho, reportó 69,6% de escolares parasitados. Finalmente Atme³⁶., reportó en su trabajo de investigación en el Centro Poblado de Pomacocha provincia de Vilcashuamán, 2015. Del total de 92 niños, 41% parasitados. Este resultado fue inferior a lo reportado. Por tanto no asemeja al trabajo de investigación que hemos realizado.

Tabla 2, Muestra la distribución porcentual de enteroparásitos por especies en escolares de dos comunidades, una saludable (Guayacondo) y una no saludable (Ccorihuilca), la especie más prevalente en la comunidad de Guayacondo fue *Giardia lamblia* con 49% seguido por la especie *Entamoeba coli* 44,4%. Así mismo en la comunidad de Ccorihuilca la especie más prevalente fue *Giardia lamblia* con 38% seguido por la especie *Entamoeba coli* con 30% y por último la especie *Blastocystis hominis* con 16%. También en la tabla 3, muestra la prevalencia del grado de parasitismo en escolares de dos comunidades, una comunidad saludable (Guayacondo) y una comunidad no saludable (Ccorihuilca), el monoparasitismo es más prevalente en la comunidad de Guayacondo con 61.5% y el biparasitismo 34,6% y el multiparasitismo 3,9%, Mientras en la comunidad de Ccorihuilca el monoparasitismo es 40,9% seguido por el biparasitismo con 36,4 por ultimo el multiparasitismo al 22,7%. Mendoza³⁵., reportó 90,2% de niños parasitados. De los escolares parasitados el 60,0% presenta monoparasitismo. Como también Cota y col²⁶., revelan la

prevalencia de las especies de *B. hominis* en 81,2%, *I. butschlii* en 6,3%, *E. nana* en 19,8%, *E. coli* en 35,4%, *Chilomastix mesnili* en 13,5%, *G. lamblia* en 9,4%, *E. vermicularis* en 16,7% y *A. lumbricoides* en 1,0%. Un 20,8% de los participantes presentaron estructuras semejantes a *Urbanorum spp*, predominó el multiparasitismo 60,4% y hubo asociación estadísticamente significativa entre el nivel de educación y el grado parasitario. Así mismo Fonte L y col³⁷., mencionan que durante las últimas dos décadas se acumularon evidencias que favorecen la aceptación del carácter patógeno de *Blastocystis hominis*. Sin embargo, menciona que esos argumentos no son aún del conocimiento de la inmensa mayoría de los profesionales relacionados con el diagnóstico, tratamiento y control de la parasitosis intestinales. Tabla N°4 y 5. Muestran la frecuencia de protozoarios y helmintos en escolares de dos comunidades, una comunidad saludable (Guayacondo) y una comunidad no saludable (Ccorihuilca), donde en la comunidad saludable de Guayacondo el 96,2% están parasitados por protozoarios y en la comunidad no saludable de Ccorihuilca el 100,0%, para el caso de los helmintos, en la comunidad de Guayacondo están parasitados 8,0%, y en Ccorihuilca 13,6%. Los resultados obtenidos indican que hubo niños con monoparasitismo, biparasitismo y multiparasitismo. Se reportó la prevalencia del protozoario en mayor porcentaje, mientras en niños biparasitados y multiparasitados prevalece los protozoarios y algunos helmintos. Los resultados obtenidos muestran una alta prevalencia de protozoarios en ambas comunidades y menor frecuencia para los helmintos. Los factores de riesgo que favorecen a la aparición de parásitos son los siguientes: el consumo de agua no potabilizada, presencia de vectores como las moscas, acumulación de basuras, inadecuada higiene de los alimentos, inadecuada higiene personal, falta de desagüe, hacinamiento, crianza de animales domésticos y de corral.⁶ En la comunidad no saludable (Ccorihuilca) hay un total de 100% de niños parasitados por protozoarios y en menor por helmintos esto se debe principalmente a dos factores en comparación a la comunidad saludable (Guayacondo), por el consumo de agua no tratada y por la crianza de animales de corral. Esto hace que los niños de Ccorihuilca presenten mayor prevalencia de biparasitismo y multiparasitismo a comparación a los niños de Guayacondo que solo presentan monoparasitismo y unos que otros biparasitados. Estos resultados se asemejan a los estudios realizados por Echagüe y col⁴., los parásitos más frecuentes encontrados fueron: los protozoarios en la población

infantil indígena, por ello sugieren la implementación de un mayor control y prevención. Pérez y col⁵., realizaron un estudio sobre la prevalencia de enteroparasitosis en escolares de 6-11 años en Santiago de Cuba – 2012. Reportando 37,8% de enteroparasitados, con una predominancia de los protozoarios, con la especie *G. lamblia* (22,7 %). Asimismo Ospina G y col³⁸., reportaron resultados que muestran una prevalencia de parásitos intestinales del 37,2%, con un particular predominio de protozoos con la especie *B. hominis*. Por otro lado Restrepo I y col³⁹., reportaron en su trabajo de investigación la baja frecuencia de helmintos con respecto a protozoos desdibuja la utilidad real basados en el contexto de la desparasitación masiva determinada por la OMS con dosis única de albendazol. Así mismo Ibáñez y col⁴⁰., estudiaron la prevalencia de los protozoos y helmintos intestinales donde, *E. coli* prevalece con 68,0%, *B. hominis* 28,4%, *E. nana* 23,9%, *I. butschlii* 32,9%, *G. lamblia* 21,4%, *Entamoeba histolytica/dispar* 12,9%, *Cryptosporidium sp* 01,9%, *Paragonimus peruvianus* 0,07% y *Fasciola hepatica* 0,02%. De tal forma Navarro y col⁸., reportaron la presencia de protozoarios, *B. hominis* (58,3%), *E. coli* (45,2%), *G. lamblia* (33,3%) y *C. mesnili* (1,2%). Los helmintos hallados fueron: *E. vermicularis* (40,5%), *H. nana* (26,2%) y *A. lumbricoides* (3,6%). por otro lado, Quispe y col⁴¹., mencionan que el monoparasitismo prevalece en 55,6% a diferencia del multiparasitismo 44,4%. De tal forma Valladares⁷., estudió la prevalencia parasitaria según grupos etarios reportando 94,1% en infantes de 8 a 9 años; 84,9% de 10 a 11 años y 80,7% de 12 a 13 años. La frecuencia parasitaria según asociación de especies 43,9% monoparasitismo; 38% biparasitismo y 3,5% multiparasitismo. Achalma³³., reportó en su trabajo de investigación que el 66,3% presentan monoparasitismo, el 21,74% presentan biparasitismo y el 11,96% presentan multiparasitismo. Por ultimo Atme³⁶., en su trabajo de investigación reportó helmintos más frecuente como *Enterobius vermicularis* con 22% y *Áscaris lumbricoides* con 6%. Según Navarro y Atme los resultados no asemejan por presentar niveles altos de enteroparasitosis por helmintos en 22 a 40%. En la tabla 6 y 7. Muestran el Enteroparasitismo con relación a factores epidemiológicos en la comunidad saludable (Guayacondo) y la comunidad de (Ccorihuilca), para su análisis de los enteroparasitos, se procesaron mediante método de sedimentación espontanea de Tello y para su debida y correcta recolección de las muestras fecales se citó a los padres y apoderados de los niños para una charla de sensibilización sobre el

procedimiento de la toma de muestra que debían hacer. Los resultados reportados fueron los siguientes: para la comunidad de Guayacondo; donde eliminan sus excretas (wáter 89,5%, letrinas 63,6% y campo abierto 66,7% de prevalencia de enteroparasitosis; tipo de casa (adobe 78,1% de niños parasitados) y (material noble 100,0% de niños parasitados); con que se lavan las manos (agua y jabón 0%, solo con agua 81,2% de niños parasitados); Hierven durante 10 minutos el agua (si) 77,4%, (no) 100,0 de niños parasitados; sabe que defecar alrededor de la casa es una de las causas de parasitosis (si) 80,8%, (no) 71,4% de niños con enteroparasitosis; sabe que las enfermedades diarreicas pueden ser causadas por los parásitos (si) 80,6%,(no) 50,0% de niños enteroparasitados; sabe que debe mantener las uñas cortas y limpias a los niños (si) 78,1%, (no) 100,0% de niños enteroparasitados; desparasitas a tus animales (si) 88,9%, (no) 70,6% de niños enteroparasitados; de acuerdo al sexo (femenino 77,8%, masculino 80,0% de niños parasitados); de acuerdo a la edad (cuatro a cinco 81,8%, siete a once 77,3% de niños parasitados). Por otro lado para la comunidad de Ccorihuilca donde eliminan las excretas (letrinas 100% y campo abierto 95,2% de prevalencia de enteroparasitosis; tipo de casa (adobe 95,5%, material noble 100,0 de niños parasitados); con que se lavan las manos (agua y jabón 87,5%, solo con agua 100,0% de niños parasitados); hierven durante 10 minutos el agua (si) 100,0%, (no) 92,3% de niños parasitados; sabe que defecar alrededor de la casa es una de las causas de parasitosis (si) 80,0%, (no) 100% de niños con enteroparasitosis; sabe que las enfermedades diarreicas pueden ser causadas por los parásitos (si) 100,0%, (no) 92,3% de niños con enteroparasitosis; sabe que debe mantener las uñas cortas y limpias a los niños (si) 95,5%, (no) 100,0% de niños con enteroparasitosis; desparasitas a tus animales (si) 66,7%, (no) 100,0% de niños con enteroparasitosis; de acuerdo al sexo (femenino 100,0% parasitadas),(masculino 91,7% parasitados); de acuerdo a la edad (cuatro a cinco 91,7% parasitados),(siete a once 100,0% parasitados). Los resultados obtenidos en la comunidad de Guayacondo muestran porcentajes altos de parasitismos asimismo en la comunidad de Ccorihuilca la prevalencia de parasitismo es superior en comparación a la comunidad de Guayacondo esto muestra claramente que los factores de riesgo que facilitan la propagación de la enteroparasitosis, en cuanto a la relación entre el sexo de los escolares muestran que existe una mayor prevalencia de enteroparasitismo en el sexo femenino respecto al sexo masculino pero resultado

estadísticamente no significativa tal como en relación al grupo etario de los escolares; el cual resulta no significativo a la prueba estadística aplicada, pero se puede manifestar que los niños a menor edad y en etapa escolar son más proclives en adquirir infecciones parasitarias. Estos resultados son semejantes al estudio realizado por Echagüe y col⁴., donde mencionan que las pobres condiciones en las que viven favorecen el desarrollo de enfermedades. Así como Carrero s⁴²., menciona que las enteroparasitosis o infecciones parasitarias intestinales se encuentran ampliamente distribuidas y su prevalencia es alta en regiones con bajas condiciones de saneamiento ambiental y en grupos poblacionales con inadecuados hábitos higiénicos y hacinamiento que afecta a individuos de todas las edades y sexo. Asimismo Pérez y col⁵., reportaron que el 66,7% de niños son parasitados que también presentaban inadecuados hábitos higiénicos sanitarios, depósitos residuales, agua de consumo, piso de la vivienda. Así mismo Espinosa y col⁴³., estudiaron la prevalencia de estas infecciones donde se encuentran asociadas a factores como estratos socioeconómicos bajos, pobreza, sistemas de salud ineficientes, analfabetismo y hacinamiento. Además, la incidencia es mayor en niños que en adultos debido a su inmadurez inmunológica y a las diferencias de comportamientos y hábitos. Como en su reporte de McKinlay J⁴⁴., aportan que el drenaje o un sistema sanitario seguro disminuirían las infecciones gastrointestinales y parasitarias a menos costo que las intervenciones de salud a nivel individual. Así como los estudios realizados por Botero y col⁴⁵., señalan que los niños que presentaron prurito anal se sometieron voluntariamente mediante consentimiento informado diligenciado por sus padres. Encontrándose a los niños parasitados. Del mismo modo Pinto M y col⁴⁶., consideraron que las enfermedades parasitarias son comunes entre las comunidades más pobres y son más frecuentes en los niños de edad escolar. Asimismo los resultados obtenidos se asemejan a los estudios realizados por Navarro y col⁸., reportaron la asociación entre la parasitosis intestinal y el hacinamiento, la ingesta de agua cruda, el nivel de instrucción de la madre y la presencia de animales domésticos., de ellos el 66,7 % de parasitados fueron los niños de 6 – 8 años de edad que también presentaban inadecuados hábitos higiénico sanitarios, depósitos residuales, agua de consumo y piso de la vivienda. A fin de minimizar este problema, recomendaron que debieran incrementar las actividades de educación sanitaria a la población y discutir esos resultados con los decisores de

salud de la provincia, para promover hábitos y estilos de vida saludables. Por tanto En su reporte de Dirección general de epidemiología⁴⁷., la prevalencia de estas infecciones se encuentra asociada a factores como estratos socioeconómicos bajos, pobreza, sistemas de salud ineficientes, analfabetismo y hacinamiento. Por otro lado Barbabosa I y col⁴⁸., mencionaron que los factores de riesgo han producido cambios conceptuales en la aplicación, práctica en la epidemiología y patogenia, síndrome clínico y tratamiento de las enfermedades. Así mismo Rubio y col⁴⁹., en su reporte mencionaron que el hacinamiento se relaciona de forma directa con la infección por enteroparásitos y esta última se relaciona con otros factores ambientales y socioeconómicos. En su trabajo, la alta proporción de no hacinados con enteroparásitos se puede deber al reducido número de viviendas hacinadas, a la condición relativamente homogénea de los hábitos de higiene, a las deficiencias sanitaria y/o a la presencia de animales dentro de las viviendas (perros, cerdos, moscas y cucarachas). Por otro lado Urrutia³⁴., reportó según al grupo etareo, 57,1% de niños están parasitados, seguido de 42,9% de niños parasitados, según al sexo; masculino 47,1% parasitado y femenino 52,8% están parasitados. El estudio muestra un alto porcentaje de escolares que se exponen a factores de riesgo constantes que coincide con la parasitosis reflejada que está relacionada a inadecuadas condiciones sanitarias ya sea asociada a factores socioeconómicos y/o culturales de la población y que a pesar de recibir tratamiento antiparasitario se encuentran parasitados. Finalmente Mendoza³⁵., menciona que las condiciones socio sanitarias de los escolares son: la crianza de animales de compañía (85,3%) y corral (69,5%), el hacinamiento (34,1%), las actividades de lavado de manos antes de comer y después de ir al servicio higiénico, la disposición de excretas (41,5% usan silos), consumo de agua no potable (48,7%), almacenamiento de agua (24,4%) y el nivel de educación de la madre del escolar (53,7% tienen solo primaria).

VI. CONCLUSIONES

1. La prevalencia de la enteroparasitosis en la comunidad de Guayacondo (comunidad saludable) fue de 78,8 % de niños parasitados, en tanto que, en la comunidad de Ccorihuilca (comunidad no saludable) 95,7% de niños parasitados.
2. La frecuencia de los enteroparásitos según los factores socio epidemiológicos en la comunidad de Guayacondo, fueron los protozoarios al (96,2%), y los helmintos (8,0%).
3. La frecuencia de los enteroparásitos según los factores socio epidemiológicos en la comunidad de Ccorihuilca, fueron los protozoarios al (100,0%), y los helmintos (13,6%). En comparación la comunidad de Guayacondo es menor en cuanto al parasitismo frente a la comunidad de Ccorihuilca.

VII. RECOMENDACIONES

1. Estudiar la enteroparasitosis en especial en niños de poblaciones vulnerables, como las zonas rurales del departamento de Ayacucho.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Salud USRR. informe internacional, sobre salud en el mundo.geneva. switzerland.2013. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322018000300008.
2. Jacinto, E.; Aponte, E.; Arrunátegui, V.; Correa. Prevalencia de parásitos intestinales en niños de diferentes niveles de educación del distrito de San Marcos, Ancash, Perú. Rev Med Hered v.23 n.4 Lima oct. /dic. 2012. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2012000400004.
3. Cofopri, Directorio de Comunidades Campesinas del Perú – 2016. Disponible en [web:http://centroderecursos.cultura.pe/sites/default/files/rb/pdf/Comunidades%20campesinas%20en%20la%20region%20AYACUCHO%20ALLPA.pdf](http://centroderecursos.cultura.pe/sites/default/files/rb/pdf/Comunidades%20campesinas%20en%20la%20region%20AYACUCHO%20ALLPA.pdf)
4. Echagüe, G.; Sosa, L.; Díaz, V.; Ruiz, I.; Rivas, L.; Granado, D.; et al. Enteroparasitosis en niños bajo 5 años de edad, indígenas y no indígenas, de comunidades rurales del Paraguay. Rev. chil. infectol. vol.32 n°.6 Santiago dic. 2015. disponible en: web: <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182015000700006>.
5. Pérez, G.; Redondo, G.; Fong, H.; Sacerio, M.; Gonzales, O.; prevalencia de parasitismo intestinal en escolares de 6-11 años. medisan 2012; 16(4):551. Disponible en:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s102930192012000400009.
6. Díaz, M.; Moncada, L.; Reyes, P.; Fernández, J.; et al. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre las geohelmintiasis en una comunidad rural de Colombia. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=SO121-525620100002&script=sci_arttext.
7. Valladares, J.; Prevalencia de enteroparásitos en niños de 8 a 13 años de edad de la Institución Educativa N° 6041 “Alfonso Ugarte” del distrito de San Juan de Miraflores” Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Biología Lima, Perú 2016. Disponible en: http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/699/valladares_ja.pdf?sequence=1&isAllowed=y
8. Navarro, C.; Marilysse, M.; Prevalencia de parasitosis intestinal y factores epidemiológicos asociados en escolares del asentamiento humano Aurora Díaz de Salaverry-Trujillo. [Tesis de licenciatura]. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo, Perú 2013.
9. Rodríguez, C.; Rivera, M.; Saucedo, E. Parasitosis intestinales y factores socio sanitarios en niños del área rural del distrito de los baños del inca, Cajamarca-Peru.Rev.MedHered.2010.
10. Romero, S.; Guevara, R.; Carrasco, A.; Contribución a la prevalencia de la desnutrición y el enteroparasitismo en la comunidad de la Florida. Tesis biología.UNSCH-ayacucho-peru.2009.
11. Huayllani, M. Factores de riesgo del enteroparásitos en el Asentamiento Humano Juan Velasco Alvarado. Mollepata. Ayacucho (2009). Disponible en:http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/handle/UNSCH/1698/TESIS%20B747_Mej.pdf?sequence=1&isAllowed=y
12. Romero, R. Frecuencia de enteroparásitos en escolares de la institución educativa – 38984 – 23/Mx-P del Asentamiento Humano Los Ángeles de Paz. Yanama Ayacucho. (2011). Disponible en:

- http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/handle/UNSCH/2834/TESIS%20B826_Ach.pdf?sequence=1&isAllowed=y
13. Becerril, M. Parasitología médica. 4ta edición. Editorial Mc. GRAW-HILL interamericana editores, s.a. de C.V. México 2014.
 14. Montoya, M.; Gómez, VA.; Agudelo, SP. Atlas de parasitología 1ra edición. Medellín Colombia 2011.
 15. ATLAS de parasitología. 2da edición. Editorial el Manual Moderno, Colombia 2012.
 16. Atias, A. Parasitología Clínica 2da edición. edit. Publica. Técnicas Mediterráneos, Santiago de Chile, 2016.
 17. Rodríguez, E. Parasitología médica. 1ra edición.: editorial el manual moderno, México 2013.
 18. Apt, W. parasitología humana. 1ra edición. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana editores, s.a. de C.V. México 2013.
 19. Dirección general de la promoción de la salud, guía metodológica para la implementación de comunidades saludables. 2013.
 20. Monge, A.; Sass, K.; Cataldi, G.; Mazzei, A. Equipo promoción de la salud. Unidad de descentralización. Digesa 2012. disponible en web: [http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/municipios_y_comunidades_saludables_-_diciembre_2012%20\(2\).pdf](http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/municipios_y_comunidades_saludables_-_diciembre_2012%20(2).pdf).
 21. Sunarp. Registros de personas jurídicas libro de comunidades campesinas vigencia de poder consejo directivo-2015. Disponible en: <https://www.sunarp.gob.pe/seccion/guia-comunidades/docs/Guia-Campesina-Castellano.pdf>.
 22. Fernández, G. Situación de las enteroparasitosis, provincia de corrientes. Boletín proaps – remediar 2015; 2:21-4. Disponible en: http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/handle/UNSCH/1698/TESIS%20B747_Mej.pdf.txt?sequence=2
 23. Botero, D.; Restrepo, M. Parasitología Humana. 4ta edición. Corporación para Investigaciones Biológicas; Medellín Colombia. 2012.
 24. Veiga, J.; De la Fuente, E.; Zimmermann, M. Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. Med. segur. trab. vol.54 n°.210 Madrid mar. 2008. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=SO465-546X2008000100011
 25. Terashima, A. Técnica de sedimentación en tubo de alta sensibilidad para el diagnóstico de parásitos intestinales. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi.bin/resumen.cgi?IDARTICULO=13831>.
 26. Cota Q. Flores, L. Morales Y. Rodríguez, C. Valdez, A. Pérez R, et al. Parasitosis intestinales en escolares urbanos, suburbanos y rurales del noroeste de México. Biotecnia. 2014; 16 (2):15-20. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v16n3/a06v16n3.pdf>.
 27. Vélez, D.; Velasco, C.; Rojas, C.; Dueñas, V.; Neuta, P. Enteroparasitosis en menores de 10 años de la comuna 18 de Cali, Colombia. Rev Gastrohnp. 2011; 13(2): 4-10. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342006000100003.
 28. Lay, T.; Montalván, B.; Eléspuru, A.; Vásquez, J.; Hemeryth, R.; Ríos, M. et al. Incidencia de parásitos intestinales y estado nutricional en niños preescolares de la I.E.I. N° 165 “República Federal de Alemania” Puchana 2008-2009. Disponible en: <http://www.unapiquitos.edu.pe/investigacion/oginv/descargas/2009/Art.Cientifico%20Blga.%20Tania%20Lay.pdf>.

29. Organización Panamericana de la Salud, McGill University. Taller sobre la integración de la desparasitación en los paquetes de atención en salud para niños en edad preescolar en las Américas; 2011. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=15255&Itemid=
30. Espinosa, M.; Alazales, M.; García, A. Parasitosis intestinal, su CIMEL 2016, Volumen 21, Número 2 ARTÍCULO ORIGINAL relación con factores ambientales en niños del sector "Altos de Milagro", Maracaibo. Rev Cubana Med Gen Integr. 2011 Sep; 27(3): 396-405. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252011000300010&lng=es.
31. Marcano, Y.; Suárez, B.; González, M.; Gallego, L.; Hernández. T.; Naranjo, M. Caracterización epidemiológica de parasitosis intestinales en la comunidad 18 de Mayo, Santa Rita, estado Aragua, Venezuela. Bol Mal Salud Amb. 2012; 53(2):135-145. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-46482013000200003.
32. Rúa, O.; Romero, G.; Romaní, F. Prevalencia de parasitosis intestinal en escolares de una institución educativa de un distrito de la sierra peruana. Revista Peruana de Epidemiología 2010, 14 Agosto: Disponible en: <http://150-8.redalyc.org/articulo.oa?id=203119666010> ISSN.
33. Achalma, H. Prevalencia de enteroparasitosis y factores asociados en niños de la Institución Educativa N°38132/Mx-P Pampa Cangallo- Ayacucho – 2018. Disponible en: http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/handle/UNSCH/2834/TESIS%20B826_Ach.pdf?sequence=1&isAllowed=y
34. Urrutia, L. Prevalencia de enteroparasitosis pos desparasitación en escolares de la institución educativa primaria 38031 Mariscal Guillermo Miller Acos Vinchos – Ayacucho, 2018. Disponible en: <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/2852?show=full>
35. Mendoza, C. Determinantes socio-sanitarios y parasitosis intestinal en escolares de la Institución Educativa N° 38160 Mx P Inmaculada Concepción, distrito Concepción - Vilcashuamán, Ayacucho 2017. Disponible en: <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/2847>
36. Atme, A. Relación del enteroparasitismo y la anemia con el estado nutricional en niños menores de 5 años del Centro Poblado de Pomacocha provincia de Vilcashuamán, 2015. Disponible en: http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/handle/UNSCH/1768/TESIS%20B760_Atm.pdf?sequence=1&isAllowed=y
37. Fonte, L.; Fong, A.; Méndez, Y.; Moreira, Y. Patogenicidad de Blastocystis sp. Evidencias y mecanismos. Rev Cubana Med Trop. 2014 Dic. 66(3): 312-321. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602014000300001&lng=es.
38. Ospina, G.; Hoyos, R.; Nieto, H.; Salazar, F.; Londoño, P.; Giraldo, G. Et al; estimación de la prevalencia de parásitos intestinales en niños de dos comunidades colombianas. Revista Biosalud 2015; 14(2):19-28. DOI: 10.17151/biosa.2015.14.2.3. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/biosa/v14n2/v14n2a03.pdf>.
39. Restrepo, I.; Mazo, L.; Salazar, M.; Montoya, M.; Botero, J. Evaluación de tres técnicas coproparasitológicas para el diagnóstico de geohelminthos intestinales. Iatreia 2013; 26(1):15-24.

40. Ibáñez, H.; Jara, C.; Guerra, M.; Díaz, L. Prevalencia del Enteroparasitismo en escolares de comunidades nativas del Alto Marañón, Amazonas, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica* v.21 n°.3 Lima jul. /set. 2014. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342004000300003&script=sci_abstract.
41. Quispe, W.; Jara, C. Prevalencia del enteroparasitismo e intensidad de infección por geohelminths en niños del distrito de Quellouno, La Convención (Cusco, Perú). *Revista Rebiol* 8 de mayo de 2013. 33(1). Recuperado a partir de:
<http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/facccbiol/article/view/131>.
42. Carrero, S. Prevalencia de parásitos intestinales y factores de riesgo en escolares del colegio Chicamocha Kennedy I del municipio de Tuta - Boyacá, Colombia. *Rev Univ Salud*. 2013. 15(2):218-224. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072013000200012&lng=en
43. Espinosa, M.; Alazales, M.; García, A. Parasitosis intestinal, su CIMEL 2016, Volumen 21, Número 2 ARTÍCULO ORIGINAL relación con factores ambientales en niños del sector "Altos de Milagro", Maracaibo. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2011; 27(3): 396-405. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421252011000300010&lng=es.
44. McKinlay, J. Promoción de la salud por medio de políticas públicas saludables: Conceptos de la promoción de la salud: la contribución de los métodos complementarios de investigación. En: OPS, editor. *Promoción de la salud: una antología*. Washington, D.C.: OPS; 1996.p.60-74. (Publicación científica N°. 557). Disponible en:
<https://www.scielosp.org/article/rcsp/2008.v34n2/10.1590/S0864-34662008000200009/es/>.
45. Botero, D.; Restrepo, M. *Parasitosis Humanas*. Quinta Edición. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas; 2012. p. 694-709.
46. Pinto, M.; Quispe, L.; Ramos, L.; Quispe, J.; Ramos, A.; Príncipe, J.; Reyes, M.; Ramírez, J. Prevalencia de enteroparasitismo y su relación con la pobreza y el hacinamiento en niños de Huarangal, 2014. Asociación para el Desarrollo de la Investigación Estudiantil en Ciencias de la Salud (ADIECS). CIMEL 2016; 21(2) 14-18. Disponible en: <https://docplayer.es/43160024-Prevalencia-de-enteroparasitismo-y-su-relacion-con-la-pobreza-y-el-hacinamiento-en-ninos-de-huarangal-2014.html>.
47. Dirección General de Epidemiología. Análisis de situación de salud del Perú [Internet]. Lima; Ministerio de Salud; 2013 Set. Disponible en:
<http://www.dge.gob.pe/portal/docs/intsan/asis2012.pdf>.
48. Barbabosa, I.; Quiroz, M.; González, L.; Hernández, A.; Cárdenas, E.; Gaona, E. Blastocystis hominis y su relación con el estado nutricional de escolares en una comunidad de la sierra de Huayacocotla, Veracruz, México. *Rev Biomed* 2010; 21:77-84. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3993043>.
49. Rubio, J.; Tammam, M.; Ta-Tang, T. Uso del PCR múltiple en el diagnóstico simultáneo de parasitosis. En: *Nuevos desarrollos en el diagnóstico de parásitos: XV Congreso Colombiano de Parasitología y Medicina Tropical: Biomédica*; 2011.p. 253-256. Disponible en:
[file:///C:/Users/Asus/Downloads/562-Texto%20del%20manuscrito%20completo%20\(cuadros%20y%20figuras%20insertos\)-3104-1-10-20110930.pdf](file:///C:/Users/Asus/Downloads/562-Texto%20del%20manuscrito%20completo%20(cuadros%20y%20figuras%20insertos)-3104-1-10-20110930.pdf).

50. Ministerio de Salud: Guía metodología del programa de familias y viviendas saludables, Ayacucho – 2005.
51. Field, A. Descubriendo estadísticas usando SPSS, (Segunda edición). Sage: London (2005). Disponible en: <http://www.pucrs.br/edipucrs/spss.pdf>

ANEXOS

Anexo 1.

Actividades realizadas en la Comunidad de Guayacondo



Parque central de la comunidad de Guayacondo



Comunidad de Guayacondo limpia y ordenados con sus respectivos tachos de basura.



Entrevista con los docentes de la I.E.P. MX Guayacondo



Encuesta a los padres de familia de Guayacondo



Niños de nivel primario

Anexo 2.
Actividades realizadas en la Comunidad de Ccorihuilca



Parque central de la comunidad de Ccorihuilca



Realizando entrevista a un padres de familia.



Reservorio agua de consumo de la comunidad de Ccorihuilca



Entrevista a los padres de familia casa por casa en la comunidad de Ccorihuilca



Entrevista y entrega de materiales a la docente de nivel inicial



Entrevista con la docente de nivel primario



Entrega de materiales a los padres de familia para la toma de muestra de heces de sus niños



Recepción de muestras por orden de lista

Anexo 3.

Procesamiento de las muestras fecales en el laboratorio por la técnica de sedimentación espontanea de Tello.



Copas cónicas para la ejecución del procedimiento por método de sedimentación espontaneo de Tello



Sedimentación de la muestra diluida durante 1 hora

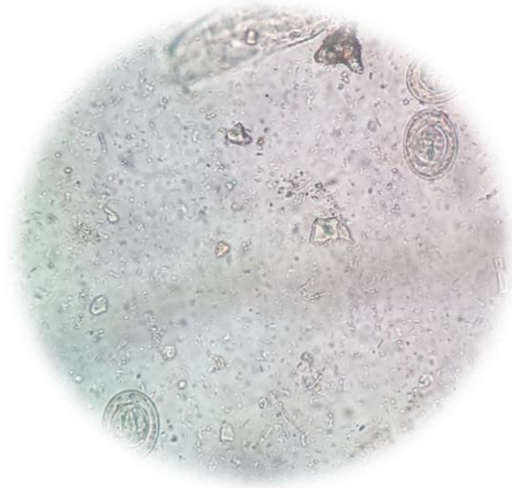


Traspaso del sedimento a un vial

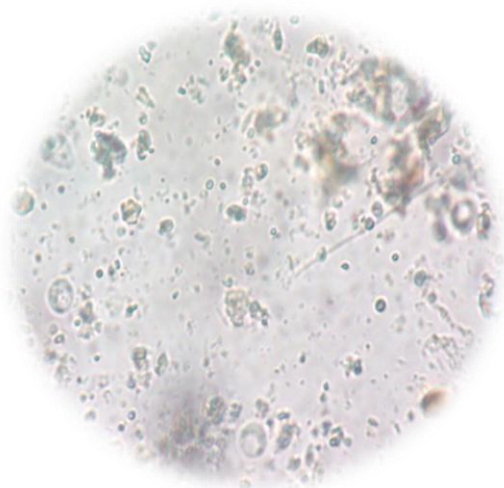
Preparación de formol al 10% para su conservación

Anexo 4.

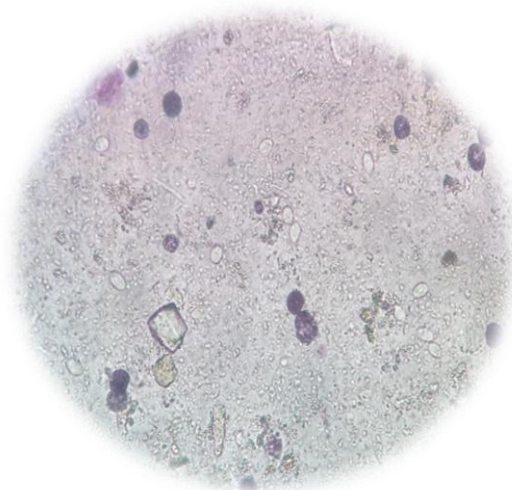
Observaciones microscópicas de las muestras fecales



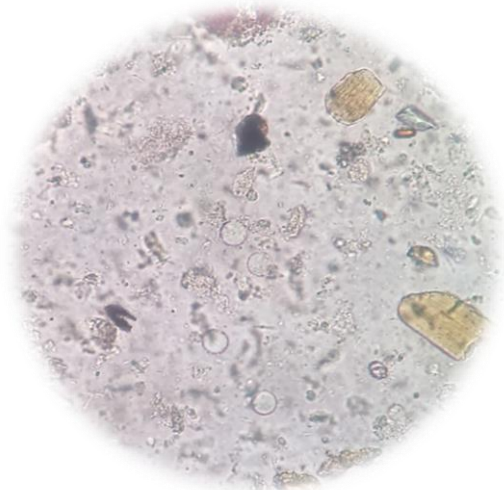
Huevo de *Hymenolepis nana*



Quiste de *Blastocystis hominis*



Quiste de *Giardia lamblia*



Quiste de *Entamoeba coli*

Anexo 5.

Consentimiento y Asentimiento informado

Título: prevalencia comparativa de la enteroparasitosis en escolares de dos comunidades, una saludable y una no saludable, Ayacucho 2017.

Investigador principal:

Bachiller en biología: Elizabeth Huamán Cárdenas (UNSCH). Área académica de microbiología de la escuela profesional de biología de la facultad de ciencias biológicas.

¿Cuál es el propósito de la investigación?

Tiene el propósito de diagnosticar el tipo de enteroparásitos que Uds. esta albergando en sus intestinos.

¿En qué consiste su participación?

Usted proporcionara muestras de heces, el cual se utilizara para detectar los parásitos, además llenaran una ficha de encuesta las cuales proporcionaran información para la investigación.

¿Qué ocurrirá con su muestra?

La muestra que proporcione será analizada por personal de laboratorio para el diagnóstico de enteroparásitos. Los restos de la muestra luego de la muestra serán eliminados adecuadamente por medidas de salubridad.

¿Cuánto tiempo participaran Uds. en esta investigación?

Su participación será por una sola vez, para proporcionar la muestra y encuestarlo.

¿a qué riesgo está expuesto al participar de esta investigación?

Al participar de esta investigación no le ocasionará ningún malestar, ni consecuencias posteriores.

¿Qué beneficios recibirá por su participación?

Los análisis de laboratorio a sus muestras para el diagnóstico de los enteroparásitos será de manera gratuita y la entrega de resultado diagnostico igualmente sin ningún costo; aparte no recibirá ningún pago alguno por su participación en este estudio.

¿Es obligatoria su participación en esta investigación?

La participación en este estudio es completamente voluntario, ud. es libre de aceptar o no su participación.

NOMBRE DEL PARTICIPANTE.....

DNI N°.....FIRMA.....FECHA...../...../.....

Anexo 6.

Cuestionario para evaluar sobre enteroparasitosis y los factores de riesgo.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

I. DATOS INFORMATIVOS

Edad.....Sexo M () F () N°

1. Procedencia.....
Zona de procedencia: rural () urbano () urbano marginal ()
2. Condiciones sanitarias
Consumo de agua: tratada () no tratada ()
3. Instalación de caño: domicilio () pileta publica ()
4. Tiene desagüe: SI () NO ()
5. Donde eliminas tus excretas?
Wáter () letrinas () campo abierto ()
6. Su casa es de: adobe () material noble () piedra ()
7. Su piso es de: tierra () cemento () piedra () otro ()
8. Crías animales en casa? SI () NO ()
9. Que animales crías.....
10. Donde eliminas la basura.....

II. PREGUNTAS

1. Cuantas veces al día toman sus alimentos?
.....
2. Te lavas las manos antes de preparar los alimentos: SI () NO ()
3. Con que te lavas las manos
a) Agua
b) Agua y jabón
c) Otros
4. Lavas las verduras para consumirlos: SI () NO ()
5. Hierve usted el agua durante 10 minutos? SI () NO ()
6. Consumes verduras: crudas () cocidas ()
7. Alguna vez ha recibido información sobre que es un parasito?
SI () NO ()

8. Sabe ud que defecar en el patio o alrededor de la casa es una de las causas de parasitosis intestinal? SI () NO ()
9. Sabes que las enfermedades diarreicas en los niños pueden ser causadas por parasitosis intestinal? SI () NO ()
10. Sabe ud que hay que lavarse las manos después de ir al baño y antes de comer? SI () NO ()
11. Sabe ud que debe mantener las uñas cortas y limpias a los niños?
SI () NO ()
12. Tienes animales: domésticos () corral () ninguno ()
13. desparasitas a tus animales domésticos? SI () NO ()

Anexo 7.

Matriz de consistencia

Título: Prevalencia comparativa de la enteroparasitosis en escolares de dos comunidades, una saludable y una no saludable, Ayacucho 2017.

Responsable: Elizabeth Huamán Cárdenas

Asesor: MG. Serapio Romero Gavilán

TITULO	PROBLEMA	OBJETIVO	MARCO TEORICO	VARIABLES	METODOLOGIA
Prevalencia comparativa de la enteroparasitosis en escolares de dos comunidades, una saludable y una no saludable, Ayacucho 2017.	PROBLEMA GENERAL ¿Cuál es la prevalencia comparativa de la enteroparasitosis en escolares de dos comunidades, una saludable y una no saludable, Ayacucho 2017.	OBJETIVO GENERAL Evaluar la prevalencia comparativa de la enteroparasitosis en escolares de dos comunidades, una saludable y una no saludable, Ayacucho 2017.	Antecedentes Marco Conceptual Aspectos generales del parasito Prevalencia Parásitos Enteroparásitos Enteroparasitosis	VARIABLES ASOCIADOS Niños de la comunidad saludable y no saludable. VARIABLE DE INTERES Prevalencia de los enteroparasitosis	No experimental, con diseño descriptivo de corte transversal.
	PROBLEMA ESPECIFICO ¿Cuál es la frecuencia de enteroparasitosis y los factores socio - epidemiológicos en una comunidad saludable (Guayacondo), Ayacucho 2017. ¿Cuál es la frecuencia de enteroparasitosis y los factores socio - epidemiológicos en una comunidad no saludable (Ccorihuilca), Ayacucho 2017.	OBJETIVO ESPECIFICO Determinar la frecuencia de enteroparasitosis y los factores socio - epidemiológicos en una comunidad saludable (Guayacondo), Ayacucho 2017. Determinar la frecuencia de enteroparasitosis y los factores socio - epidemiológicos en una comunidad no saludable (Ccorihuilca), Ayacucho 2017.	Clasificación de los enteroparásitos Protozoarios Helmintos o vermes Comunidad saludable Comunidad no saludable Epidemiología de la enteroparasitosis Factores epidemiológicos		