



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

Facultad de Medicina Humana

PREVALENCIA Y FACTORES RELACIONADOS A PARASITOSIS  
INTESTINAL EN LA POBLACIÓN DE 4 A 12 AÑOS DEL CENTRO  
POBLADO CORAZON DE JESÚS - HUÁNUCO DE SETIEMBRE A  
DICIEMBRE 2014.

**Tesistas**

Plácida Tucto Castillo

Ivan Paolo Pacheco Modesto

**Para optar el Título de**

MÉDICO CIRUJANO

**HUÁNUCO-PERÚ 2016**

## **DEDICATORIA**

En primer lugar a Dios por ser nuestra fortaleza y por estar siempre con nosotros.

También agradecer infinitamente a nuestros padres, por habernos dado la vida, por habernos brindado la oportunidad de estudiar esta hermosa carrera profesional y porque siempre nos han levantado los ánimos en los momentos más difíciles de nuestra vida estudiantil como en nuestra vida personal.

A nuestros queridos hermanos, por ser como son de una forma tan especial en nuestras vidas y porque son nuestros mejores amigos.

A todos los médicos, docentes de la facultad de medicina Humana, por la formación sólida y académica que nos han brindado con sus sabias enseñanzas.

A todos ellos, por ser motivo de nuestra superación profesional y personal.

## **AGRADECIMIENTOS:**

Agradecemos al Dr. Bernardo Dámaso Mata, Médico internista del Hospital II EsSalud de Huánuco, por brindarnos su apoyo como asesor metodológico, al alcalde del centro poblado corazón de Jesús por el permiso brindado para acceder a cada vivienda de los participantes y por la acogida en el local de la municipalidad lugar que nos permitió reunirnos con los participantes.

## RESUMEN

**Objetivo:** : Estimar la prevalencia y factores relacionados a parasitosis intestinal en la población de 4 a 12 años del centro poblado Corazón de Jesús durante el período setiembre – diciembre del 2014

**Material y Métodos:** Se realizó un estudio del tipo observacional, descriptivo, transversal, prospectivo. Todos los datos fueron recolectados a partir de fuentes primarias: entrevista e informe de resultados de exámenes coproparasitológicos y el resultado del test de Graham.

**Resultados:** Participaron en el estudio 164 niños, 88 varones (53,7%) y 76 mujeres (46,3%). Se encontró una prevalencia de enteroparásitos del 90.2 %, con un predominio de protozoarios y en particular el de *Blastocystis hominis* (27.4%) mientras que el único enteroparásito helmíntico fue *Enterobius Vermicularis* con una prevalencia de 5,5%. Respecto a la eliminación de excretas se encontró que el 47.6% hace uso de letrinas y el 52.45 hace uso de otras fuentes, 10.55 % crían animales dentro de la casa, y el 61,6 % no se lavan las manos antes de comer.

**Conclusión:** Esta elevada prevalencia refleja una relación directa con las condiciones socio epidemiológico desfavorable que facilitarían los procesos continuos de infestación.

**Palabras clave:** Parasitosis intestinal, lavado de manos, eliminación de excretas.

## *SUMMARY*

*Introduction:* intestinal parasitosis is a medical-social problem of importance to institutions of Public and Environmental Health is facing in developing countries. Some estimates indicate that globally more than 2000 million people are affected by intestinal parasites, the child population being the group that contributes the greatest number of cases; Likewise annually about 155,000 deaths are reported by intestinal parasitosis. These diseases are the result of poverty, malnutrition and poor sanitation, particularly inadequate water supply systems and improper disposal of excreta. *Objective:* To estimate the prevalence and factors related to intestinal parasitosis in the population of 4-12 years populated Heart of Jesus center during the period September - December 2014. *Materials and Methods:* An observational study, descriptive, cross-sectional, prospective was performed. All data were collected from primary sources interview and report results of parasitological tests and the Graham test. *Results:* The study involved 164 children, 88 males (53.7%) and 76 women (46.3%). The prevalence of 90.2% enteroparasites was found, with a predominance of protozoa in particular the *Blastocystis hominis* (27.4%) while the only helminthic enteroparasite was *Enterobius vermicularis* with a prevalence of 5.5%. Respect to disposal of excreta was found that 47.6% use latrines and 52.45 uses other sources, 10.55% raise animals in the house, and 61.6% do not wash their hands before eating. *Conclusion:* The high prevalence reflects a direct relationship with the unfavorable socio epidemiological conditions that would facilitate the ongoing processes of infestation.

*Keywords:* Intestinal parasites, handwashing, excreta disposal.

## INDICE

<b>Introducción</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo I: Marco teórico</b>	<b>5</b>
<b>1.1. Antecedentes</b>	<b>5</b>
<b>1.2. Bases teóricas.</b>	<b>12</b>
<b>1.3. Definición de términos</b>	<b>28</b>
<b>Capitulo II: Metodología</b>	<b>30</b>
<b>2.1. Hipótesis de investigación</b>	<b>30</b>
<b>2.2. Objetivos de investigación</b>	<b>30</b>
<b>2.3. Variables y su operacionalización</b>	<b>31</b>
<b>2.4 Diseño de la investigación</b>	<b>35</b>
<b>2.5: Población y muestra</b>	<b>35</b>
<b>2.6 Recolección de datos</b>	<b>38</b>
<b>2.7 Procesamiento de datos</b>	<b>39</b>
<b>2.8 Análisis de datos</b>	<b>43</b>
<b>Capitulo III: Resultados</b>	<b>44</b>
<b>Capitulo IV: Discusión</b>	<b>50</b>
<b>Conclusión</b>	<b>52</b>
<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>50</b>
<b>Anexo</b>	<b>55</b>

**TÍTULO:**

PREVALENCIA Y FACTORES RELACIONADOS A PARASITOSIS INTESTINAL EN LA POBLACIÓN DE 4 A 12 AÑOS DEL CENTRO POBLADO CORAZON DE JESÚS - HUÁNUCO DE SETIEMBRE A DICIEMBRE 2014.

**TESISTAS:**

- TUCTO Castillo, PLácida
- PACHECO Modesto, Ivan Paolo

**ASESORES:**

- Med. Hidalgo Carrasco, Heriberto, especialista en gastroenterología, y docente de la E.A.P de Medicina Humana de la U.N.H.V, colaborador y asesor principal del proyecto de investigación.
- Med. Juan C. Nájera Gómez, consultor regional-Huánuco de TBC MDR, y docente de la E.A.P Medicina Humana de la UNHEVAL, colaborador del proyecto de investigación.
- Med. Miguel A. Paco Fernández, epidemiólogo, y docente de la E.A.P Medicina Humana de la UNHEVAL, colaborador del proyecto de investigación.

## **INTRODUCCION**

### **SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:**

La parasitosis intestinal es un problema médico-social de importancia al que se enfrenta las instituciones de Salud Pública y Ambiental en los países en vías de desarrollo.

Algunos estimados a nivel mundial señalan que más de 2000 millones de personas están afectadas por enteroparásitos, siendo la población infantil el grupo que aporta el mayor número de casos; así mismo anualmente se notifican alrededor de 155 mil muertes por parasitosis intestinal (1). Según publicaciones de la OMS, en muchos países de América Central y Sudamérica el promedio de infecciones parasitarias es del 45%.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cada año se presentan 500 millones de casos de diarreas en niños menores de cinco años, entre 3 y 4% de estos casos terminan con la muerte. Estas enfermedades son el resultado de la pobreza, la desnutrición y un saneamiento ambiental deficiente, particularmente de inadecuados sistemas de abastecimiento de agua e incorrecta disposición de las excretas (2).

En el Perú y en otros países en vías de desarrollo, la población en edad escolar es la más afectada por uno o más parásitos en el intestino. El mayor porcentaje de parasitosis está reportado en zonas marginales; diversos estudios realizados en departamentos de la sierra y selva peruana, muestran prevalencias superiores al 95%(3).

Diversos estudios muestran que la distribución de la parasitosis intestinal varía según las regiones geográficas del país, existiendo predominio de helmintos en la selva, y

protozoarios en la costa y sierra (4). Asimismo, dentro de estas regiones existe variación de la infección parasitaria entre la población rural y urbana (5).

La prevalencia e intensidad de la infección están asociadas a mayor riesgo de morbilidad y tienden a ser elevadas principalmente en la población en edad escolar. Las deficientes condiciones sanitarias (ambientales, de infraestructura y educación) predisponen a esta población a un mayor riesgo de infección por parásitos (5).

Para el 2011 según los datos obtenidos en la DIRESA-Huánuco se presentaron 6641 casos de parasitosis infantil en niños menores de 9 años en toda la región Huánuco(6).

Para el 2013 según datos obtenidos en la RED SALUD HUANUCO se registraron 4809 casos de parasitosis intestinal en niños de 0 a 11 años en la provincia de Huánuco (7).

En Pillcomarca la prevalencia de parasitosis también es notoria, de un estudio realizado en el colegio de Juan Velasco Alvarado durante el 2012 a 139 niños, se obtuvo un total de 115 niños positivos (82,7%) y 24 negativos (17,3%) al examen coproparasitológico. de los positivos, 103 (89,6%) correspondieron a monoparasitosis, y 12 (10,4%) a poliparasitosis. La mayor prevalencia estuvo representada por *Entamoeba coli* (39,1%), *Giardia lamblia* (20%), *Blastocystis hominis* (17,4%), *Ascaris lumbricoides* (7,8%) y otras parasitosis (15,6%).

## **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:**

¿Cuál es la prevalencia y los factores relacionados a parasitosis intestinal en la población de 4 a 12 años del centro poblado corazón de Jesús durante el período setiembre – diciembre del 2014?

## **JUSTIFICACIÓN**

La parasitosis intestinal continúa siendo un problema de salud pública porque genera gasto al estado por su alta prevalencia. Huánuco es uno de los departamentos más pobre del país y, Pillcomarca es el distrito más joven de la provincia de Huánuco, por ello carece de algunos servicios básicos de salud como, agua potable y desagüe en muchos de sus centros poblados. La morbilidad más frecuente en este distrito después de las infecciones respiratorias son las enfermedades diarreicas, causadas en su mayoría por parásitos según la DIRESA-HUÁNUCO, además nos informa que durante el año 2013 se registraron en total 968 casos de parasitosis intestinal en el distrito de PillcoMarca siendo los niños de 0 – 11 años los más afectados(548 casos del total).

El "Centro Poblado Corazón de Jesús " se considera como una zona urbana marginal por carecer de algunos servicios básicos de salud, por tener calles desordenadas y sin asfaltar, además cuenta con una población de 300 niños de entre 4 a 12 años de edad.

Se ha observado que en esta población existe una alta crianza de mascotas y poco cuidado con sus residuos, inadecuados hábitos de higiene, bajo ingreso económico familiar, bajo nivel de instrucción, solo 30% de la población cuenta con agua potable, y el servicio de desagüé se encuentra en proceso de trabajo; son factores asociados a la parasitosis intestinal según estudios realizados en otras comunidades, esto, nos motiva a realizar un

estudio de prevalencia sobre parasitosis y sus factores relacionados ya que, aún no existe ningún estudio al respecto en este centro poblado.

Siendo los niños más susceptibles de adquirir la parasitosis intestinal por estar más expuesto, tomaremos la población de 4 a 12 años de edad para dicho estudio y, con los resultados obtenidos conoceremos su prevalencia para, posteriormente informar a las altas autoridades del sector salud para que tomen las medidas respectivas a favor de la población afectada y también de aquellos que se pueden encontrarse susceptibles de adquirir la parasitosis ya sea implementando medidas preventivas o dando tratamiento.

Además el estudio servirá como base para otros futuros estudios analíticos posteriores.

## **CAPITULO I: MARCO TEÓRICO.**

### **1.1. ANTECEDENTES:**

#### **Antecedentes internacionales:**

En el año 2012, María del Carmen Hernández A. y Catalina Palacios M. realizaron un estudio en Venezuela sobre: “Parasitismo intestinal en niños de círculos infantiles en un municipio”. El cual tuvo como objetivo identificar la prevalencia de las principales especies parasitarias intestinales en círculos infantiles del municipio La Palma. Se estudiaron 495 niños, de los cuales el 48,3% de la muestra recolectada estaba parasitada, siendo más prevalente en el quinto año de vida (58,8%) y a predominio en el sexo masculino (54,8%). Las especies más frecuentes fueron *Giardia lamblia* (38,1%), *Entamoeba histolytica* (30,1%) y *Enterobius vermicularis* (19,2%)(9).

En el año 2012 MsC. Glenda Pérez Sánchez, Dr. Guillermo Redondo de la Fé, MsC. Hiram Guillermo Fong Rodríguez, MsC. Marly Sacerio Cruz y Lic. Oslandy González Beltrán realizaron un estudio descriptivo y transversal de 1253 niños, como muestra representativa de la población infantil de 6-11 años de la provincia de Santiago de Cuba, desde septiembre del 2010 hasta junio del 2011, para determinar la prevalencia del parasitismo intestinal en ellos. Se procesaron las pruebas de heces fecales mediante 2 métodos coproparasitológicos (directo y concentrado) y se obtuvo 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 etario de 6-8 años (66,7 %) (10).

Por otro lado en el 2011, Adalitz Guillen y Cols. Hicieron un estudio sobre “Presencia de protozoarios intestinales en agua de consumo en la comunidad 18 de Mayo. Estado Aragua-

Venezuela. En dicho estudio se hizo un análisis fisicoquímico de al agua de pozo que se utilizaba para el consumo humano, en donde Se observó la presencia de protozoarios patógenos y comensales en 90% de las muestras provenientes de las viviendas. En las muestras del pozo profundo se evidenciaron quistes de Giardia intestinalis, Entamoeba coli y Endolimax nana(11).

También para el 2011 la Dra. Madeline Espinosa Morales, Ms. C. Mercedes Alazales Javiqué, Dra. Ada Margarita García Socarrás publicaron un estudio sobre Parasitosis intestinal, su relación con factores ambientales en niños del sector "Altos de Milagro", Maracaibo. Se realizó un estudio descriptivo, teniendo como resultado los siguientes datos: Fueron atendidos 56 pacientes, 51,7 % representó al sexo masculino, este último fue el más parasitado con un 42,7 %, predominaron las edades comprendidas entre 1-4 años con 39,2 %, la disposición inadecuada de excretas estuvo presente en un 86,6 %, así como la presencia de vectores en un 94,6 %, y 26 pacientes consumían agua no tratada (57,8 %). Y se concluye que: Existió una elevada presencia de la enfermedad, el sexo masculino fue el más afectado; sin embargo no mostró diferencias significativas con el otro sexo. Predominó el grupo etario de 1-4 años(12).

Para el año 2010 Rodolfo Devera, Ixora Requena, Rosa Mari a Tedesco, Mari a Sandoval, Virm a Velásquez, e Ytalia Blanco publicaron un estudio sobre Parasitosis intestinales y condiciones socio-sanitarias en un barrio de Soledad, estado Anzoátegui, Venezuela. Se aplicó una encuesta domiciliar estandarizada en la comunidad y se realizaron exámenes coproparasitológicos en los habitantes. Las muestras fecales fueron analizadas mediante examen directo y los métodos de Kato y Formol-éter. Se evaluó el 73,62% de las casas verificándose deficiencias sanitarias así como un bajo nivel socio-económico de los

habitantes: 98,33% de las familias almacena agua y 62,8% de los casos consumen agua sin ningún tipo de tratamiento; no hay red de cloacas, sólo en 25,83% de las casas hay servicio de aseo urbano domiciliar; 49,12% de los jefes de familia cursaron sexto grado o menos; 88,46% de las familias devengan hasta un salario mínimo por mes. Se observó que el 75,52% de la población evaluada resultó parasitada, sin que hubiera diferencias significativas con relación a la edad y género de los infectados. Los protozoarios fueron más comunes (83,33%) que los helmintos (37,96%). Trece especies de parásitos y/o comensales fueron diagnosticados, destacando *Blastocystis hominis* (50,34%), *Endolimax nana* (19,58%) y *Giardia lamblia* (15,38%); y entre los helmintos, *Ascaris lumbricoides* (16,78%) y *Trichuris trichiura* (9,79%). En conclusión, se determinó una elevada prevalencia de parasitosis intestinal (75,52%) en los habitantes de la comunidad estudiada(13).

Para el año 2010 Avila-Rodríguez A, Ávila-Rodríguez EH, Ávila-Pérez M, Araujo-Contreras JM, Rivas-Avila E. también se publicó otro estudio sobre Parasitosis intestinal y factores asociados, en niños menores de 5 años en cuatro asentamientos humanos irregulares de la ciudad de Durango, Méx. Fue un estudio transversal, a los que se les hizo un estudio copararasitoscópico de tres muestras por examen microscópico según Faust, por otro lado las madres proporcionaron información sobre las condiciones sociodemográficas, económicas y características de la vivienda. La frecuencia de parasitosis global fue 38.4%; se identificaron únicamente los protozoarios *Giardia lamblia* y *Entamoeba histolytica*, predominando el primero; en 14.7% se observó más de un agente causal; los factores asociados fueron: edad del niño, escolaridad de la madre, lugar de origen de la madre y manejo de la basura intradomiciliaria. La giardiasis se relacionó con la

baja escolaridad de la madre y la amibiasis con los niños de mayor edad. Se concluye que hay asociación entre la parasitosis intestinal en menores de 5 años y las deficientes condiciones sociodemográficas, económicas y ambientales(14).

Para el año 2007 Elías Humberto Ávila-Rodríguez, Armando Ávila-Rodríguez, Jesús María Araujo-Contreras, Alejandro Villarreal-Martínez, Taren Douglas publicaron un estudio sobre Factores asociados a parasitosis intestinal en niños de la consulta ambulatoria de un hospital asistencial, realizaron un estudio transversal en 429 niños entre 6 y 36 meses de edad a los que se les hizo un examen coproparasitoscópico. Se obtuvo información sobre la familia y su ambiente familiar y se hizo un análisis multivariado con los datos mediante regresión logística y la estimación de la razón de momios. Resultados. La frecuencia de parasitosis fue 31.2%. La mayoría de los niños parasitados fueron por *E. histolytica* y por *G. lamblia*. Los factores asociados a las parasitosis fueron: edad, ingreso económico familiar y tenencia del refrigerador; la amibiasis se asoció con la edad e ingreso familiar y la giardiasis con la edad y calidad de las paredes de su casa. Conclusiones. Se confirma que la condición socioeconómica y las condiciones inadecuadas de la vivienda se asocian a un mayor riesgo de parasitosis intestinal, principalmente por protozoarios(15).

#### **Antecedentes nacionales:**

En el 2012, Eleuterio Jacinto, Edwin Aponte, Víctor Arrunátegui-Correa. En su estudio sobre “Prevalencia de parásitos intestinales en niños de diferentes niveles de educación del distrito de San Marcos, Ancash, Perú”. Analizaron en total 1303 muestras de heces de niños de nivel inicial, primario y secundario, mediante examen directo. Encontrando uno o más parásitos intestinales en 65,0% de los estudiantes. De las 845 muestras positivas para

parásitos, se encontró un parasito en 82,0% dos en 18,0% predominando los protozoarios sobre los helmintos. Los enteroparásitos patógenos encontrados según su frecuencia fueron: Giardia lamblia 23,7%, Ascaris lumbricoides 16,9% e Hymenolepis nana 9,6%. La frecuencia del enteroparásito no patógeno Entamoeba coli fue 31,8%. Los autores asocian estos resultados con las deficientes condiciones de saneamiento ambiental en esta zona (16).

En el 2009, Carlos Zamora Gutiérrez. Hizo un estudio de “Prevalencia del enteroparasitismo en la población escolar de Nuevo Tumbes (Tumbes, Perú) y su relación con factores sociodemográficos, ambientales y con el rendimiento académico. 2009”. Se encontró una prevalencia global de 90,6 %. Los protozoarios detectados con sus respectivas prevalencias fueron: Entamoeba coli (43,6 %), Giardia lamblia (32,3 %) y Entamoeba hartmanni (0,5 %), y los helmintos: Hymenolepis nana (4,6 %), Strongyloides stercoralis (0,2 %); Ascaris lumbricoides (0,4 %) y Trichuris trichiura (0,2 %). La infestación mixta se presentó en 5,8 %, siendo la más común la de H. nana + E. coli (1,2 %). En relación al sexo, se encontró que el 59,7 % de alumnos y el 40,3 % de alumnas presentaron una o más especies de parásitos; que el 13,9 % de escolares parasitados residían en zonas urbanas y el resto (86,1 %) en zonas rurales; que las madres de los niños parasitados en su mayoría tenían grado de instrucción secundaria (57,3 %), al igual que los padres (59,7%); y que cuando se relacionó la prevalencia con la institución educativa, se encontró el 74,6 % en “República de Canadá”, el 72,3 % en “Perú-Japón”, el 53,8 % en “Eduardo Ávalos”, y el 48,0 % en “Fermina Campaña” Respecto a los factores ambientales, se encontró mayor prevalencia de enteroparasitismo en aquellos escolares cuya vivienda estaba construida con materiales de la región (50,4 %), que consumían agua entubada (84,0 %) y defecaban

dentro del domicilio (74,0 %). Asimismo, que los escolares parasitados obtuvieron menores calificaciones que los no parasitados ( $p < 0,05$ )(17).

Para el año 2009 Rodríguez Ulloa, Rivera Jacinto, Cabanillas Vásquez, Pérez Huancara, Mary; Blanco burga, Hebert, Gabriel Gonzales, Julio; Suarez ventura, Willam realizaron un estudio sobre Prevalencia y factores de riesgo asociados a parasitosis intestinal en escolares del distrito de Los Baños del Inca, Perú, fueron recolectadas un total de 143 muestras las cuales fueron procesadas mediante las técnicas de examen directo y de concentración por sedimentación espontánea en tubo modificada por Tello y sedimentación rápida modificada por Lumbreras. 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. Se identificó como posible factor de riesgo el bajo nivel de instrucción de la madre del escolar (OR 3,29; IC95% 1,22-8,95). Se requiere aplicar medidas que impidan la diseminación del parásito(18).

En el 2002, Marcos Raymundo y cols. En su estudio sobre “Prevalencia de parasitosis intestinal en niños del valle del Mantaro, Jauja, Perú”. Estudiaron a 188 individuos entre los 1 y 16 años de edad. La prevalencia de parasitosis intestinal fue alta, el 100% de ellos tenían parásitos o comensales y el 64% alojaban patógenos. Los enteroparásitos más frecuentes fueron Giardia lamblia (35.1%) y Fasciola hepática (19.1%). La asociación parasitaria que tuvo significación estadística fue la de Ascaris lumbricoides y Trichiuris trichiura ( $p < 0.05$ ). las conclusiones de este estudio fueron, que la alta endemicidad de parasitosis intestinal es causada por las precarias condiciones de vida, pobres hábitos higiénicos y hacinamiento humano presente en esta población(19).

### **Antecedentes locales-Regionales:**

En el 2006, Rosalinda Ramirez Montaldo y cols: realizaron un estudio descriptivo sobre “LA PARASITOSIS INTESTINAL EN DISTRITOS DE HUÁNUCO Y AMARILIS 2005-2006”. Este estudio revelo la prevalencia de parasitosis intestinal en cuatro instituciones de salud, se han registrado 7755 casos de parasitosis intestinal, donde 4322 casos (55,7%) corresponden al grupo de menores de 14 años y 3433 casos (44,3%) pertenecen al grupo de 14 años a más. Entre los parásitos más frecuentes identificados en la población < de 14 años, tenemos al Áscaris Lumbricoides (14.8%), Enterobius Vermicularis (13.8%), Strongyloides Estercoralis (11,7%), Entamoeba Coli (8,6%). En conclusión, se han registrado alta proporción de casos de parasitosis intestinal en los distritos de Huánuco y Amarilis, siendo la población mas afectada la infantil; y las especies más frecuentes identificadas fueron la Ascaris lumbricoides y la Enterobius vermicularis. Problema caracterizado por las condiciones de pobreza y falta de higiene en los hogares(20).

En el 2012 Carlos Pineda Castillo publico un estudio sobre la Frecuencia de parásitos intestinales en niños y su relación con la presencia de animales de compañía en el colegio Juan Velasco Alvarado, Pillcomarca, se estudiaron las condiciones socio-económicas, socio-ambientales y de salud, de los niños y sus mascotas. Como resultado se obtuvo que el 82,7% de los 139 niños presentaron parasitosis intestinal. El examen de las heces demostró 89,6% y 10,4% de mono-parasitosis y poli-parasitosis respectivamente, correspondiendo la más alta prevalencia a Entamoeba coli, Giardia lamblia, Blastocystis hominis y Ascaris lumbricoides. Respecto a la tenencia de mascotas, el 74,1% de los niños posee al menos un perro; de este total 87,4% estuvo parasitado. Tras el examen de las

heces, se encontró 13,3% de perros con quistes de protozoos, 57,8% con huevos de helmintos 57,8% y 28,9% de asociación de helmintos y protozoos; destacándose de todos ellos *Ancylostoma* sp, *Toxocara canis*, *Entamoeba coli* y *Blastocystis hominis*. De las 139 viviendas, 120 (86%) son de condición precaria, caracterizándose principalmente por estar construidas de adobe, poseer techo de calamina y la tierra constituye la superficie de casi la totalidad de la vivienda; condición que contrasta con 19 viviendas (14%) que están construidas de material noble, con más de dos compartimentos y poseen piso de cemento en, al menos, cincuenta por ciento de la vivienda. El abastecimiento de agua potable está presente solo en 95 viviendas (68%), contrario a lo que sucede en 44 viviendas (32%), que deben abastecerse de dicho recurso directamente de manantial o adquirido del abastecimiento de cisternas. (21).

Por lo anterior, se puede afirmar que la prevalencia de parasitosis en muchos lugares de Latinoamérica supera el 50% de la población, siendo la edad infantil el grupo etario el que mayor prevalencia presenta. De acuerdo con la revisión bibliográfica, se ve la clara asociación que existe entre el parasitismo intestinal y el estado nutricional de los niños en edad escolar. Es por ello que la parasitosis intestinal es considerada como un problema de salud pública en muchos de los países de Latinoamérica que están en vías de desarrollo.

Se puede apreciar que existe una asociación entre parasitosis y otros factores sociodemográficos tales como: nivel educativo, nivel socioeconómico, adecuada higiene, saneamiento de agua entre otros.

## **1.2. BASES TEÓRICAS:**

### **1.2.1 DEFINICIÓN**

Las parasitosis intestinales son infecciones intestinales que pueden producirse por la ingestión de quistes de protozoos, huevos o larvas de gusanos o por la penetración de larvas por vía transcutánea desde el suelo. Cada uno de ellos va a realizar un recorrido específico en el huésped y afectará a uno o varios órganos, con lo que las podemos clasificar según el tipo de parásito y la afectación que provoquen en los distintos órganos y sistemas. Sólo nos vamos a referir a los que infestan niños con mayor frecuencia y que tienen una repercusión directa en el aparato digestivo(22).

Estos organismos se han clasificado en dos grandes grupos: los protozoarios, (organismos unicelulares) y los helmintos (organismos multiicelulares) siendo Entamoeba histolytica y Giardia lamblia los más representativos del primer grupo y Áscaris lumbricoides y Enterobius vermicularis del segundo; estas cuatro parasitosis se encuentran entre las diez infecciones más comunes observadas en el mundo (23), siendo marcadamente más frecuentes en la población infantil de los países en vías de desarrollo. Se estima que la prevalencia mundial esta entorno a los 2000 millones de casos y las muertes por esta causa alrededor de 155 mil por año (24). Así mismo se ha establecido que uno de cada tres peruanos es portador de uno o más parásitos a nivel intestinal (25) con una prevalencia mayor en las regiones selva y sierra y menor en la costa; se ha determinado también su variación geográfica en cuanto a tipo de parásito siendo los protozoarios más comunes en la sierra y costa y los helmintos más frecuentes en la selva (26).

### **1.2.2 MECANISMOS DE TRANSMISIÓN:**

Los mecanismos de transmisión pueden ser:

- Fecalismo: Fecal – oral, transmisión directa e indirecta por medio manos mal lavadas, agua y alimentos contaminados (giardia, ameba, ciclospora), geofagia y hábito de pica (áscaris, tricocéfalo, himenolepsis).
- Alimentos: ingesta de carne mal cocida de bovinos (*Tenia saginata*), berro mal lavado (distomatosis).
- Transcutánea: La piel representa la vía de entrada para algunos parásitos como *Strongiloides stercoralis* y uncinarias cuyas formas larvarias penetran a través de ella para después alcanzar la circulación sistémica(27).

### **1.2.3 PATOGENIA:**

El tipo de parásito varía en función de la porción intestinal comprometida; por ejemplo a nivel del intestino delgado alto es más frecuente la infección por *G. lamblia*, a nivel de intestino delgado bajo *A. lumbricoides* y a nivel de colon *E. histolytica* y *T. trichiura*.

Los parásitos afectan al organismo humano por diferentes mecanismos:

- Mecánicos. Por obstrucción, ocupación de espacio y compresión.
- Traumáticos. Desdiferenciación de la mucosa intestinal.
- Bioquímicos. Producción de sustancias tóxicas que tienen la capaces de destruir tejidos.
- Inmunológicos. Por fenómenos de hipersensibilidad.
- Expoliativos. Por consumo de elementos propios del huésped; por ejemplo la pérdida de sangre por succión en el caso de las uncinarias (28).

A su vez el organismo humano cuenta con diversos mecanismos de defensa que se han clasificado como específicos (tejido linfoide, IgA secretoria, IgE y eosinofilia) e inespecíficos (mucus y peristaltismo intestinal).

Finalmente la severidad de la infección dependerá de la interacción entre los factores de virulencia de los parásitos y los mecanismos de defensa del huésped.

#### **1.2.4 CLASIFICACIÓN DE LOS ENTEROPARÁSITOS:**

Los parásitos intestinales se clasifican en dos grandes grupos: los protozoarios y los helmintos, estos últimos a su vez pueden ser nematelmintos (nematodos) o platelmintos (cestodos y trematodos).

##### **1.2.4.1. PROTOZOARIOS:**

Pertenecen al reino protista; se trata de organismos unicelulares, algunos de comportamiento inofensivo y otros capaces de provocar daños tisulares con repercusión clínica importante en el huésped.

#### **AMEBIASIS**

*Definición:* Es la infección parasitaria producida por la Entamoeba histolytica (Eh). El hombre es el único hospedero, puede vivir como comensal en el colon, invadir la mucosa intestinal (ulceraciones) y tener localización extraintestinal.

*Etiología y patogenia:* El trofozoito de la Eh (20-50 $\mu$ ) tiene capacidad de invadir tejidos y producir enfermedad, mientras la Entamoeba dispar (Ed) no es patógena. No se diferencian morfológicamente.

El quiste (10-18 $\mu$ ) es la forma infectante del parásito, se transmite en forma directa a través del agua y alimentos (fecalismo); también por transmisión ano-boca (contacto homosexual) o ano-mano-boca (malos hábitos higiénicos).

### Características clínicas

1. Amebiasis intestinal aguda: Rectocolitis aguda; Colitis fulminante o megacolon tóxico; apendicitis amebiana.
2. Amebiasis intestinal crónica: Colitis crónica: Portadores crónicos, ameboma: obstructivo o semiobstructivo, masa tumoral flanco o FID.

Diagnóstico: Trofozoitos en heces frescas, observar dentro de 30' de emitidas o fijarlas coloración Tricrómica de Gommorri, técnicas de concentración para los quistes, serología 7 días después de síntomas: ELISA contra antígeno galactosa-lecitina de Eh, Hemaglutinación indirecta (+) persiste > un año(28).

Tratamiento: El esquema se muestra en la tabla número 1 (ver anexo).

## **GIARDIASIS**

Definición: Parasitosis que predomina en niños. Se presenta de 15-30% en menores de 10 años, en países tropicales o no tropicales.

Etiología y patogenia: La Giardia lamblia o G. duodenalis o G. intestinalis, es un protozoo flagelado piriforme (15x7 $\mu$ ). Los quistes se eliminan en las heces. Se transmite por ingesta de quistes de persona a persona. Resistente al jugo gástrico, se desenquista en el intestino delgado(27).

Características clínicas: Asintomático: 5-15%,

Giardiasis aguda: 25-30%. Incuba en 1-2 semanas. Diarrea prolongada mayor a 7 días, baja de peso mayor a 5 Kg en 50%, balonamiento abdominal, flatulencia. No usual: urticaria (es el 2do agente de urticaria asociada a enteroparásitos) y artritis reactiva. Curso benigno excepto niños menores de 5 años y gestantes, posible deshidratación severa.

Giardiasis crónica: profundo malestar, dolor abdominal difuso, molestia epigástrica que aumenta con alimentos, baja de peso, heces malolientes grasosas, malabsorción con deficiencia de disacaridasa, lactosa (20- 40%), hierro, vitamina A y B12. Altera el crecimiento y desarrollo en niños(28).

Diagnóstico: Trofozoitos y quistes en exámenes coproparasitológicos (3 diagnostican 90%) enterotest para casos difíciles, coproantígenos 85-96% sensibilidad, 90-100% especificidad.

Tratamiento: El esquema se muestra en la tabla número 1 (ver anexo).

## **BALANTIDIOSIS**

Definición: Infección del intestino grueso que evoluciona con diarrea muco sanguinolenta, como la producida por la Entamoeba histolytica. Cosmopolita, pero reportado más en climas cálidos, esporádicamente en áreas frías con déficit de saneamiento ambiental e higiene personal.

Los cerdos domésticos (prevalencia 40 – 90%) son reservorios de infección humana (< 1%), el hombre posee resistencia natural considerable (27, 28).

Cuadro clínico

1. Asintomático

2. Diarrea balantidiana (colitis balantidiana) o B. crónica: Diarrea intermitente semanas o meses, con rasgos de sangre o sangre microscópica, sin moco, líquida, amarillo claro. Enfermedad crónica, anemia en 75%, eosinofilia en 40,7%.

3. Disentería balantidiana o balantidiasis aguda: Cuadro severo semejante a disentería amebiana, con diarrea mucosanguinolenta. Sería una exacerbación de la diarrea crónica o la primera manifestación clínica de un paciente asintomático.

Diagnóstico: De elección técnica de Baermann modificada en copa por Lumbreras (trofozoitos), técnicas de concentración (quistes), cultivo en medio monofásico de Lumbreras, Coloración hematoxilina férrica para estudio morfológico(28).

Tratamiento: El esquema se muestra en la tabla número 1 (ver anexo).

## **BLASTOCYSTOSIS**

Definición: Patología intestinal del humano, emergente en los últimos años causada por Blastocystis hominis (Bh) protozooario anaerobio estricto.

Características clínicas: Diarrea aguda o crónica, balonamiento abdominal, flatulencia, cólico abdominal, fatiga, urticaria. También náuseas y vómitos acompañados de diarrea que llevan a deshidratación(27).

Diagnóstico: Examen coproparasitológico: técnicas de concentración.

Tratamiento: El esquema se muestra en la tabla número 1 (ver anexo).

## **ISOSPORIOSIS**

Definición: Producida por *Isospora belli* que infecta sólo al hombre, quien se parasita por la ingestión ooquistes maduros o esporulados.

Etiología: Tamaño promedio de 30 X12 $\mu$ . El ciclo sexual y asexual se desarrolla en los enterocitos del duodeno distal o yeyuno proximal. Los ooquistes inmaduros (no esporulados) liberados en las heces se hacen infectivos en contacto con el medio ambiente.

Características clínicas: Incubación en 7 días. Diarrea, pérdida de peso, dolor abdominal, calambres, debilidad, malestar general, anorexia y fiebre moderada. Autolimitada a 3 semanas: diarrea acuosa profusa y malabsorción, heces de amarillo pálido, malolientes y aumento de grasa fecal. En inmunocomprometidos (SIDA) cuadro severo, meses o indefinidamente, amenazando la vida(28).

Diagnóstico: Métodos de concentración o de tinción (Kinyoun, Ziehl-Neelsen modificado, Safranina): ooquistes y cristales de Charcot- Leiden.

Tratamiento: El esquema se muestra en la tabla número 1 (ver anexo).

## **CRYPTOSPORIDIOSIS**

Definición: Producida por el *Cryptosporidium parvum*. Uno de los más importantes agentes oportunistas en pacientes con SIDA desde 1982.

Etiología: Dos especies asociadas a mamíferos: *C. parvum* (humanos y terneros) y *C. muris* de ooquistes más grandes (ratones). Transmisión fecal-oral (alimentos, moscas, agua) con ooquistes infectantes (inóculo infectante 132 ooquistes).

Características clínicas: Puede ser asintomático. Incubación 2-22 días. Duración 1-3 semanas. Diarrea acuosa moderada a profusa, grave y prolongada (SIDA). Cólico abdominal, fiebre moderada, fatiga, vómitos(28).

Diagnóstico: Técnicas directas con o sin fijadores, método de concentración de Sheather, tinción con fucsina básica (Ziehl-Neelsen modificado o Safranina), ELISA.

Tratamiento: El esquema se muestra en la tabla número 1 (ver anexo).

## **CYCLOSPORIOSIS**

Definición: Producida por la Cyclospora cayetanensis, la más reciente coccidia identificada (1993). Con frecuencia creciente en los últimos 12 años. Afecta a inmunocompetentes e inmunosuprimidos con SIDA.

Características clínicas: Puede ser asintomático en inmunocompetentes. Incubación 1-10 días, inicio agudo 68% e insidioso 32%. En niños: diarrea acuosa, pérdida de peso, dolor abdominal. En inmunosuprimidos adultos (SIDA) la sintomatología es más intensa y grave.

Diagnóstico: Técnicas de tinción: Kinyoun, Ziehl-Neelsen modificado, Safranina, técnicas de concentración: flotación de Sheather y sedimentación de etil acetato formalina, Autofluorescencia, Aspirado duodenal, Biopsia(27).

Tratamiento: El esquema se muestra en la tabla número 1 (ver anexo).

#### **1.2.4.2. HELMINTOS:**

Son animales invertebrados, de vida libre o parasitaria, conocido como gusanos. Principalmente se distinguen los platelmintos o gusanos aplanados y los nematodos o gusanos cilíndricos.

Son organismos multicelulares (metazoarios) de amplia distribución en la naturaleza. Según su morfología, estructura e importancia médica se han clasificado en nematodos (de cuerpo cilíndrico) y platelmintos (aplanados) (28).

#### **PLATELMINTOS**

Constituida por trematodos y cestodos, pero solo se tratara esta última.

#### **CESTODOS**

#### **HYMENOLEPIOSIS**

Definición: Producida por *Hymenolepis nana*, único céstode que mantiene su ciclo biológico entre humanos. Más frecuente en climas cálidos, en poblaciones con bajas condiciones higiénicas y escasas facilidades sanitarias.

Características clínicas: Asintomáticos 21% en un estudio. Dolor abdominal difuso y persistente. Diarrea periódicamente, anorexia, cólico periumbilical, baja de peso, meteorismo, cefalea, mareos, urticaria, vómitos, artralgias. También prurito anal, escozor nasal, convulsiones, eosinofilia de 5-10%, inquietud, disturbios del sueño(27, 28).

Diagnóstico: Identificación de huevos.

Tratamiento: El esquema se muestra en la tabla número 2 (ver anexo).

## **TENIOSIS SAGINATA**

Definición: Producida por la *Taenia saginata*, donde el humano alberga al céstode adulto y el vacuno el estadio larval. Su principal importancia se encuentra en las pérdidas económicas causada por el decomiso de carnes de vacunos beneficiados; en el humano la infección sólo es de importancia social.

Características clínicas: La queja más frecuente es el deslizamiento o sensación de arrastre de los proglótidos a través del ano y región perineal, muslos y piernas. Inespecíficos: dolor abdominal, meteorismo, náuseas.

Diagnóstico: Proglótidos grávidos con > 15 ramas uterinas a cada lado, observadas entre 2 láminas porta objeto, Coloraciones para observar el número de ramas uterinas, Métodos de concentración para detectar huevos (huevos idénticos a los de *T. solium*), Coproantígenos ELISA, 85% sensibilidad y 95% especificidad, Observar el scólex en heces post tratamiento.

Tratamiento: El esquema se muestra en la tabla número 2 (ver anexo).

## **TENIOSIS SOLIUM**

Definición: Cestodiasis mucho menos común que *T. saginata*, pero es más importante por su habilidad para causar enfermedad en el ser humano, quien es el hospedero definitivo y el cerdo el intermediario normalmente.

Cosmopolita. Se encuentra en lugares donde se come carne de cerdo semicruda contaminada. En algunas regiones, cisticercosis de *T. solium* es causa de epilepsia y otras enfermedades neurológicas.

Características clínicas. Generalmente trivial a menos que desarrolle cisticercosis. Los proglótidos no se deslizan a través del ano. Cisticercosis: no hay síntomas en infecciones ligeras. Cisticercosis cerebral usual se presenta como epilepsia e» 3 años después de infección intestinal. Puede desarrollar síntomas definidos de enfermedad neurológica focal.

Diagnóstico: Hallazgo de huevos en heces (idénticos a huevos de *T. saginata*), Identificación de proglótidos (menos de 15 ramas laterales) y scólex con ventosas y ganchos en heces, postratamiento, Biopsia de nódulos subcutáneos, Inmunoblot cisticercosis 95% sensibilidad, Cisticercos calcificados en músculos de muslos generalmente, 3-5 años después de infección inicial y en cerebro e» 10 años después, Quistes viables en TAC, RMN Coproantígenos por ELISA triplica el diagnóstico microscópico(27).

Tratamiento: El esquema se muestra en la tabla número 2 (ver anexo).

## **NEMÁTODOS**

### **ASCARIOSIS**

Definición: Es una de las geohelmintiasis más comunes y difundidas del humano. Cifra estimada por OMS 1 450 millones infectados, morbilidad 350 millones, mortalidad 60 mil/año.

Características clínicas: Asintomático con frecuencia. Síntomas intestinales en grandes infecciones. Cólico abdominal es el más frecuente. Obstrucción de vías biliares o hemorragia pancreática pueden llevar a cirugía. En menor frecuencia, apendicitis,

perforación intestinal, peritonitis, absceso hepático, obstrucción de vías respiratorias superiores por migración de ascaris.

Diagnóstico: Huevos en exámenes coproparasitológicos, Larvas en esputo, Gusanos adultos eliminados espontáneamente o vistos por administración de contraste para examen Rx, Colangiografía, eosinofilia(27, 28).

Tratamiento: El esquema se muestra en la tabla número 2 (ver anexo).

## **TRICHUROSIS**

Definición: La cifra estimada de esta geohelminthiasis es de 1 050 000 de personas afectadas, con 22 millones de morbilidad, 10 000 de mortalidad/año. Mayor prevalencia en climas cálidos y húmedos con pobre saneamiento ambiental. Sintomática usualmente en niños pequeños.

Cuadro clínico: Generalmente asintomático. Sólo si tiene > 200 gusanos: baja de peso, debilidad, distensión abdominal, diarrea muco sanguinolenta en casos extremos produce telescopaje rectal, déficit de crecimiento en los niños(28).

Diagnóstico: identificación de huevos característicos, identificación de los gusanos si los elimina o se les observa en telescopaje rectal, proctosigmoidoscopia.

Tratamiento: El esquema se muestra en la tabla número 2 (ver anexo).

## **ENTEROBIOSIS**

Definición: Nematodiosis cosmopolita, que afecta especialmente a los niños.

Características clínicas: Prurito anal, rascado → escoriaciones → infección bacteriana. Vulvitis, leucorrea, insomnio, intranquilidad, inestabilidad emocional, enuresis, disminución de peso, hiporexia, trastornos gastrointestinales. No eosinofilia ni anemia.

Diagnóstico: Test de Graham X 3: 90% sensibilidad

Tratamiento: El esquema se muestra en la tabla número 2 (ver anexo).

## **STRONGYLOIDOSIS**

Definición: Es una de las nematodiasis más importantes porque produce la entidad clínico parasitológica «autoinfestación o autoinfección interna» que puede causar la muerte del paciente hasta en 77% de inmunosuprimidos.

Características clínicas: Asintomáticos en infección leve, Dermatitis pruriginosa semejante a anquilostomiasis en zona de entrada, Larva currens en región perianal, Neumonitis con tos, expectoración, fiebre. Síndrome Löeffler en casos intensos, Forma intestinal: dolor epigástrico semejante a úlcera péptica o duodenitis, náuseas, vómitos, anorexia, diarrea. Llenura precoz, mareos, malestar. Síndrome de autoinfección (denominada hiperinfección por otros autores): síntomas intestinales acentuados hasta 30 veces más intensos. Se agrega distensión abdominal(28).

Diagnóstico: De elección técnica de Baermann modificada en copa por Lumbreras para heces y esputo, El esputo u otras secreciones positivas a larvas filariformes hace el diagnóstico de autoinfestación, Cultivo de agar en placa 95% sensibilidad, Cultivo Dancescu (carbón molido) 93% sensibilidad(27).

Tratamiento: El esquema se muestra en la tabla número 2 (ver anexo).

### **1.2.5 DIAGNÓSTICO DE PARASITOSIS INTESTINAL:**

Dado que la sintomatología de las parasitosis es poco característica, es necesario confirmar el diagnóstico por medio de laboratorio. Los procedimientos a utilizar son diversos, sin embargo el estudio coproparasitológico es el método más simple (27).

### **1.2.6 ESTUDIO DE LAS MATERIAS FECALES:**

Existen diversas técnicas coproparasitológicas como el examen coproparasitológico directo, el método de recuento de huevos, los métodos de concentración, de separación de larvas, de cultivo así como métodos de coloración para protozoos intestinales.

La muestra deberá obtenerse preferiblemente de forma espontánea, no debe mezclarse con orina y deberá enviarse al laboratorio en el menor tiempo posible para su análisis; deberá evitarse que la muestra este expuesta más de un día a temperatura ambiente; el formol y la refrigeración a 4°C de temperatura son los métodos más sencillos para su conservación. El estudio diferido disminuye la posibilidad de identificación de las formas móviles (trofozoitos) aunque se conservan bien los huevos de helmintos y los quistes de protozoos (27).

**Examen coproparasitológico directo:** Es por mucho el método más utilizado por su accesibilidad aunque es el que de entre todos ofrece menor utilidad diagnóstica con una sensibilidad de 60%. Implica el uso de solución salina – eosina (o solo solución salina al 0,85%) y lugol. Permite la identificación de trofozoitos, quistes, huevos y larvas de diferentes parásitos.

Para mejorar su utilidad diagnóstica se recomienda examinar muestras seriadas. La sensibilidad aumenta a 90% cuando se examinan 3 muestras en días alternos (27).

**Método de recuento de huevos:** Son útiles para saber aproximadamente la intensidad de la infección por ciertos helmintos como áscaris, tricocéfalos y uncinarias. Se basa en la cuantificación del número de huevos por gramo de heces y permite clasificar a la infección en leves, moderadas y severas. La cuantificación se hace a través del recuento en placa microscópica, técnica de Kato Katz y técnica de Stoll – Hausheer (27).

**Métodos de concentración:** Su finalidad es aumentar el número de parásitos en el volumen de materia fecal que se examina microscópicamente, mediante procedimientos de sedimentación y flotación. Las técnicas más utilizadas son la de Ritchie, la simplificada con formol éter, la de Faust, la de Sheather y la de Willis Molloy (27).

**Métodos de separación de larvas:** Usadas para la identificación de larvas de strongyloides, uncinarias y trichostrongylus; las más reconocidas son: Técnica de Baermann utilizada principalmente para strongloidiasis, técnica de Harada Mori y el método de agar para strongyloides (sensibilidad del 96%) (27).

**Métodos de coloración para protozoos intestinales:** De entre las muchas técnicas de coloración que existen es importante resaltar por su utilidad diagnóstica la coloración de ziehl – Neelsen modificada (método de Kinyoun) para Cryptosporidium, Cyclospora e Isospora (27).

**Test de Graham (de la cinta engomada):** Es el método de elección para el diagnóstico de Enterobius vermicularis y su utilidad diagnóstica mejora si se realiza de forma seriada (sensibilidad de 90%).

### 1.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS:

- **PREVALENCIA:** Son los casos existentes de parásitos en una determinada área geográfica, se define como la presencia de casos nuevos y antiguos.
- **PARÁSITO:** Es aquel organismo que vive y se nutre a expensas de otro ser vivo de distinta especie si aportar ningún beneficio a este último.
- **PARASITOSIS:** cuando el microorganismo comienza a multiplicarse en gran cantidad y afecta al hospedero.
- **ENTEROPARASITOSIS:** Son un grupo de parásitos afecciones 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 pueden impactar significativamente sobre la salud y la calidad de vida de las personas.
- **NEMÁTODO:** Propio o relacionado con el filo de vermes pseudocelomados, caracterizados por ser gusanos redondos con un tubo digestivo, tienen el cuerpo alargado, cilíndrico y no segmentado con simetría bilateral.
- **CÉSTODO:** Referido a un gusano platelminto, que tiene el cuerpo largo y aplanado como una cinta y dividido en segmentos, carece de aparato digestivo, y vive como parásito en cavidades del cuerpo de otros animales.
- **PROTOZOARIO:** Son organismos microscópicos, unicelulares eucarióticos; heterótrofos, fagótrofos, depredadores o detritívoros, a veces mixótrofos (parcialmente autótrofos); que viven en ambientes húmedos o directamente en medios acuáticos, ya sean

aguas saladas o aguas dulces; la reproducción puede ser asexual por bipartición y también sexual por isogametos o por conjugación intercambiando material genético.

## **CAPÍTULO II: METODOLOGÍA**

### **2.1. HIPÓTESIS:**

Hipótesis de investigación (\*):

**Ho:** La eliminación inadecuada de excretas, el lavado incorrecto de manos antes de comer y la crianza de animales domésticos dentro de la casa no son factores relacionados a parasitosis intestinal en la población de 4 a 12 años del centro poblado Corazón de Jesús durante el período setiembre – diciembre del 2014.

**Hi:** La eliminación inadecuada de excretas, el lavado incorrecto de manos antes de comer y la crianza de animales domésticos dentro de la casa son factores relacionados a parasitosis intestinal en la población de 4 a 12 años del centro poblado Corazón de Jesús durante el período setiembre – diciembre del 2014.

(\*) Sólo para orientar el estudio.

### **2.2. OBJETIVOS:**

#### **Objetivo general:**

Estimar la prevalencia y factores relacionados a parasitosis intestinal en la población de 4 a 12 años del centro poblado Corazón de Jesús durante el período setiembre – diciembre del 2014.

#### **Objetivos específicos:**

- Estimar la frecuencia de parasitosis intestinal en la población de 4 a 12 años del centro poblado Corazón de Jesús durante el período setiembre – diciembre del 2014.

- Estimar la asociación entre la eliminación inadecuada de excretas y la parasitosis intestinal en la población de 4 a 12 años del centro poblado Corazón de Jesús durante el período setiembre – diciembre del 2014.
- Estimar la asociación entre el lavado incorrecto de manos antes de comer y la parasitosis intestinal en la población de 4 a 12 años del centro poblado Corazón de Jesús durante el período setiembre- diciembre del 2014.
- Estimar la asociación entre la crianza de animales domésticos dentro de la casa y la parasitosis intestinal en la población de 4 a 12 años del centro poblado Corazón de Jesús durante el período setiembre – diciembre del 2014.

### **2.3. VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN:**

#### **VARIABLE DEPENDIENTE**

Parasitosis intestinal

#### **VARIABLES INDEPENDIENTES**

- Eliminación inadecuada de excretas
- Lavado incorrecto de manos antes de comer
- Animales domésticos dentro de la casa

#### **VARIABLES INTERVINIENTES**

- Grado de instrucción de la madre
- Hacinamiento
- Material de construcción de la vivienda
- Recojo de basura

- Fuente de abastecimiento de agua
- Lavado de manos después de defecar.
- Lavado de manos antes de preparar las comidas.
- Lavado de frutas antes de consumir.
- Consumo de agua sin hervir.
- Edad
- Sexo
- Desparasitación previa

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	CATEGORIAS	INDICADOR	FUENTE
<b>Variable dependiente</b>							
Parasitosis Intestinal	Presencia de protozoarios y/o helmintos a lo largo del tubo digestivo, preferentemente a nivel intestinal.	Identificación de protozoarios y/o helmintos por laboratorio en el grupo de estudio.	Cualitativa dicotómica	Nominal	SI NO	Resultado positivo en los exámenes de laboratorio.	Informe de laboratorio
<b>VARIABLES INDEPENDIENTES</b>							
Eliminación inadecuada de excretas	Disposición de las heces en un lugar adecuado	Tipo de servicio para la eliminación de excretas con el que cuenta la familia	Cualitativa Politómica	Nominal	Letrina sanitaria.	Eliminación de excretas	Entrevista elaborada
					Inodoro		
					Fecalismo al aire libre.		
Lavado incorrecto de manos antes de comer	Remoción mecánica de partículas de la piel mediante la aplicación de agua previo a la ingesta de alimentos	Uso de la técnica de lavado de manos con agua y algún agente detergente (por ejemplo jabón) antes del consumo de alimentos	Cualitativa dicotómica	Nominal	SI	Lavado de manos antes de comer	Entrevista elaborada
					NO		
Animales domésticos dentro de la casa	Condición bajo el cual una persona o familia acepta la crianza de mascotas y otro animal de corral dentro de la casa.	Tipo de animales domésticos que permanecen dentro de la casa	Cualitativa dicotómica	Nominal	SI	Crianza de animales domésticos dentro de la casa	Entrevista elaborada
					NO		
<b>VARIABLES INTERVINIENTES</b>							
Grado de instrucción de la madre	Es el grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos.	Es el grado de estudios realizados o en curso de la madre	Cualitativa	Ordinal	Analfabeta	Certificado de estudios	Entrevista elaborada
					Primaria		
					Primaria incompleta		
					Secundaria		
					Secundaria incompleta		
					Superior		
Hacinamiento	Es la densidad de ocupación de los espacios de la vivienda: Resulta de relacionar el número de personas con el número total de habitaciones que tiene la vivienda, sin contar el baño, cocina ni pasadizo.	Se determina que hay hacinamiento cuando residen más de tres personas por cuarto	Cualitativa dicotómica	Nominal	Si	Más de tres personas que habitan por habitación.	Entrevista elaborada
					No		

Material de construcción de la vivienda	Conjunto de características físicas de la vivienda.	Características de la vivienda en función del material predominante de las paredes y el piso.	Cualitativa politómica	Nominal	Adobe	Condiciones materiales de vivienda	de	Entrevista elaborada
					Tapia			
					Material noble			

Recojo de basura	Disposición de la basura en un lugar adecuado	Tipo de servicio para la eliminación de basura con el que cuenta el centro poblado	Cualitativa dicotómica	Nominal	Si No	Recojo de basura	Entrevista elaborada
Fuente de abastecimiento de agua	Suministro de agua para el consumo humano	Fuente de la cual la familia obtiene agua para su consumo.	Cualitativa politómica	Nominal	Potable Pozo Manantial	Fuente de abastecimiento de agua	Entrevista elaborada
Lavado de manos después de defecar	Remoción mecánica de partículas de la piel mediante la aplicación de agua después de defecar	Uso de la técnica de lavado de manos con agua y algún agente detergente (por ejemplo jabón) después de defecar.	Cualitativa dicotómica	Nominal	SI NO	Lavado de manos después de defecar	Entrevista elaborada
Lavado de manos antes de preparar las comidas	Remoción mecánica de partículas de la piel mediante la aplicación de agua previo a la preparación de alimentos	Uso de la técnica de lavado de manos con agua y algún agente detergente (por ejemplo jabón) previo a la preparación de alimentos.	Cualitativa dicotómica	Nominal	SI NO	Lavado de manos antes de preparar las comidas.	Entrevista elaborada
Lavado de frutas antes de consumirlas	Remoción mecánica de partículas contaminantes mediante la aplicación de agua	Lavado de frutas antes de su consumo	Cualitativa dicotómica	Nominal	SI NO	Lavado de frutas antes de consumir	Entrevista elaborada
Consumo de agua sin hervir	Acción de ingerir agua sin previa ebullición	Consumo de agua sin previa ebullición	Cualitativa dicotómica	Nominal	SI NO	Consumo de agua sin hervir	Entrevista elaborada
Edad	Tiempo de vida transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad	Años cumplidos que presenta el paciente al momento de la investigación	Cuantitativa discreta	Razón	Años cumplidos	Años cumplidos	Entrevista elaborada
Sexo	Característica de la persona humana que la define como varón o mujer	Característica genotípica o género por DNI	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino	DNI	Entrevista elaborada
Desparasitación previa	Antecedente de tratamiento antiparasitario previo	Paciente tratado por parasitosis	Cualitativa	Nominal	SI NO	Desparasitación previa	Entrevista elaborada

## **2.4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

En tanto que nuestro estudio recolectará datos e información en el momento de la investigación y no manipula ninguna variable independiente, mientras se observan las relaciones entre éstas y la variable dependiente, podemos afirmar que este estudio es de tipo observacional, descriptivo, transversal, prospectivo.

- Según la interferencia del investigador: Observacional.
- Según la comparación de las poblaciones: Descriptivo.
- Según la evolución del fenómeno estudiado: Transversal.
- Según el periodo en el que se capta la información: Prospectivo.

Los estudios transversales son diseños observacionales de base individual que suelen tener un doble componente descriptivo y analítico. Cuando predomina el primer componente se habla de estudios transversales descriptivos o de prevalencia, cuya finalidad es el estudio de la frecuencia y distribución de eventos de salud y enfermedad. El objetivo de este diseño es medir una o más características o enfermedades en un momento dado de tiempo.

A través de este diseño se puede identificar los elementos básicos en epidemiología: persona (trabajador), lugar (ambiente laboral), tiempo (antigüedad a la exposición) y características relativas al agente (factor de riesgo) relacionados con el evento.

## **2.5 POBLACIÓN Y MUESTRA:**

La investigación se desarrolló en el centro poblado Corazón de Jesús, durante el periodo setiembre– diciembre 2014.

**POBLACIÓN BLANCO :**

Todos los niños(as) de 4 a 12 años de edad del centro poblado Corazón de Jesús

**POBLACIÓN ACCESIBLE:**

- Niños(as) vivos 4 y 12 años de edad del centro poblado Corazón de Jesús con registro de nacimiento durante los años 2002 y 2010

**UNIDAD DE ANÁLISIS:**

Un niño(a) de 4 a 12 años de edad del centro poblado Corazón de Jesús

**CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- Todos los niños (as) de 4 a 12 años de edad del centro poblado Corazón de Jesús.

**CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- Niños cuyos padres o apoderados no acepten participar en el estudio.
- Niños que no acepten participar en el estudio.
- Niños que al momento del estudio cursen con alguna enfermedad

**CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:**

- Niños que no cumplan con la recolección de las tres muestras de heces, incluido el test de Graham.
- Niños que migren del área de estudio.
- Padres, apoderados o niños que decidan retirarse del estudio.

La muestra estará conformada por niños de 4 a 12 años de edad del centro poblado Corazón de Jesús que cumplan con los criterios de inclusión, exclusión y eliminación.

**Muestra:**

- ✓ Método de muestreo: **PROBABILÍSTICO.**
- ✓ Tipo de muestreo: **SISTEMÁTICO.**

Estamos hallando la muestra para una población conocida

Para obtener la muestra se tomó la variable independiente, **crianza de animales domésticos dentro del hogar**, por brindarnos el mayor número de muestra con respecto a las otras 2 variables independientes.

**Tamaño poblacional:** 300  
\*Proporción esperada: 50.700%  
Nivel de confianza: 95.0%  
Efecto de diseño: 1.0

\* Valor tomado de referencia de un estudio realizado en condiciones similares y en población infantil (29).

Precisión (%) **Tamaño de muestra**

-----  
5.000                      169

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

**n=169**

## **2.6 RECOLECCIÓN DE DATOS**

La recolección, procesamiento, análisis y presentación de los datos se realizó de acuerdo al Cronograma establecido.

### **FUENTES E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

Todos los datos fueron recolectados a partir de fuentes primarias: entrevista e informe de resultados de exámenes coproparasitológicos y el resultado del tes de Graham.

Para la recolección de datos se ha diseñado un instrumento que ha sido validado por cinco expertos 2 especialistas en gastroenterología 2 especialistas en pediatría y 1 especialista en medicina interna. Este instrumento consta de un total de 17 ítems, algunas de las cuales son abiertas en tanto que otras ofrecen alternativas de respuesta tipo “SI”-“NO” o de opción múltiple (cerradas); y un ítem se reserva para agregar posteriormente el resultado de las tres muestras del examen coproparasitológico y del Tes de Graham.

### **TÉCNICA Y PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

La técnica que se utilizó fue la entrevista semiestructurada, mediante la cual se recolectó datos de las madres (o apoderados) y de los niños por medio de visitas domiciliarias en el centro poblado Corazón de Jesús.

Además, en estas visitas se entregó tres frascos para la recolección de muestras de heces, los mismos que fueron recogidos en días alternos, empezando desde el día siguiente a su entrega. Asimismo se capacitó a las madres para que realicen una toma de muestra perianal con cinta adhesiva transparente (Test de Graham), para lo cual se les entregó dicha cinta, además de una lámina portaobjeto, indicándoles que esta deberá ser tomada en las primeras horas de la mañana. Las muestras de todos los participantes

fueron recogidos por los investigadores en la municipalidad del centro poblado Corazón de Jesús durante los tres días alternos por las mañanas, para luego ser llevado en una caja con hielo al laboratorio de microbiología de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan. Se contrató a 4 personales de laboratorio clínico para que analicen las muestras así mismo, fueron supervisados y monitorizados por la bióloga Nilda Huayta Arapa. El examen parasitológico de heces se analizó por método directo haciendo uso de suero fisiológico y lugol, usando el microscopio binocular de marca Leica DM500.

Después de haber obtenido los resultados de laboratorio y de otras variables a estudiar se reunieron a los participantes con sus apoderados para hacer entrega del resultado acompañado de una receta médica para su respectivo tratamiento de acuerdo al parásito encontrado si es que así lo amerita. Para finalizar se brindó una pequeña Charla de cómo prevenir la parasitosis intestinal.

## **2.7 PROCESAMIENTO DE DATOS**

Una vez llevada a cabo la recolección de datos, se procedió a revisar cuidadosamente cada uno de las entrevistas con el propósito de verificar que todas las preguntas hayan sido contestadas de acuerdo a las instrucciones. El mismo procedimiento se llevó a cabo durante el llenado de la fichas correspondiente.

Los datos fueron clasificados en función del tipo de variable y del número de categorías que esta incluya. De la misma manera se implementó un sistema de codificación basados en números cardinales (0,1,2,3,...) los cuales fueron establecidos de acuerdo a las categorías de estudio.

La variable cuantitativa se categorizo para su análisis, en tanto que las variables cualitativas se codifico de forma directa.

✓ **Variables cualitativas dicotómicas:**

**Parasitosis Intestinal:**

SI: 0                      NO: 1

**Hacinamiento:**

SI: 0                      NO: 1

**Sexo:**

Femenino: 0              Masculino: 1

**Desparasitación previa:**

No: 0                      Si: 1

**Animales domésticos dentro de la casa**

SI: 0                      NO: 1

**Recojo de basura:**

Si: 0                      No: 1

✓ **Variables cualitativas politómica:**

**Grado de instrucción de la madre:**

Analfabeto: 0              Primaria incompleta: 1              Primaria completo: 2

Secundaria completo: 3              Secundaria incompleta: 4              Superior: 5

**Material de construcción de la vivienda:**

Adobe: 0                      Tapia: 1                      Material noble: 2

**Eliminación de excretas:**

Adecuada: 0                      Inadecuada: 1

**Fuente de abastecimiento de agua:**

Potable: 0                      Pozo: 1                      Manantial: 2

**Lavado inadecuado de manos antes de comer:**

Si: 0                      NO : 1

**Lavado de manos después de defecar:**

SI: 0                      NO : 1

**Lavado de manos antes de preparar las comidas:**

SI: 0                      NO: 1

**Lavado de las frutas antes de consumirlas:**

SI: 0                      NO : 1

**Consumo de agua sin hervir:**

SI: 0                      NO: 1

✓ **Variables cuantitativas**

**Edad:.....**

Los datos recolectados se almaceno en una base de datos, utilizando para esto el programa Microsoft Excel versión 2010. Posteriormente se utilizó el programa estadístico SPSS versión 17 para su respectivo análisis.



## **2.8 ANÁLISIS DE DATOS:**

La información se registró en el instrumento elaborado para almacenamiento, posteriormente en una base de datos para el cual se utilizó el software Microsoft Excel. Para el análisis de datos se empleó el software estadístico SPSS, con licencia adquirida por la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco.

Los datos fueron sometidos a análisis univariado para calcular medidas de frecuencia como porcentajes y tasas (prevalencia de parasitosis), medida de tendencia central como proporciones para variables cualitativas.

Para establecer la relación entre las variables se utilizó la prueba de Chi cuadrado, test exacto de Fisher o prueba de T de student cuando fue necesario (Análisis bivariado).

Para establecer la fuerza de asociación se utilizó la razón de prevalencia, entre las variables independientes y la dependiente.

### **CAPITULO III: RESULTADOS**

Participaron en el estudio 164 niños, 88 varones (53,7%) y 76 mujeres (46,3%), la edad más frecuente de los niños fue de 4 a 6 años.

Respecto a la eliminación de excretas se encontró que 139 participantes realizan inadecuadamente.

El género más frecuente fue el masculino con un 53,7% en relación a las mujeres con un 46,3%.

Las demás características sociodemográficos de la población de estudio se muestran en la tabla 1.

**Tabla 1. Características sociodemográficas de la población de estudio**

n = 164

<b>Características</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Género</b>		
Masculino	88	53,7
Femenino	76	46,3
<b>Edad</b>		
4 a 6	64	39
7 a 9	50	30,5
10 a 12	50	30,5
<b>Eliminación de excretas</b>		
inadecuada	139	59
Adecuada	25	41
<b>Crianza de animales domésticos</b>		
No	18	29,5
Si	146	70,5
<b>Grado de instrucción de la madre</b>		
Analfabeto	11	6,7
Primaria completa	23	14,0
Primaria incompleta	35	21,3
Secundaria completa	46	28,0
Secundaria incompleta	22	13,4
superior	27	16,5
<b>Material de construcción de la vivienda</b>		
Adobe	81	49,4
Tapia	20	12,2
Material noble	63	38,4
<b>Hacinamiento</b>		
No	91	55,5
Si	73	44,5
<b>Recojo de basura</b>		
No	22	13,4
Si	144	87,8
<b>Fuente de abastecimiento de agua</b>		
Potable	83	50,6
Pozo	31	18,9
Manantial	50	30,5

**Fuente:** elaboración propia

En relación al lavado de manos antes de comer resulto que 101 de 164 participantes no se lavan las manos mientras que 51.2% no se lavan las manos después de defecar. Con respecto a otras características clínicas se detallan en la siguiente tabla.

**Tabla 2. Características clínicas de la población estudiada**

n = 164

<b>Características</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Lavado inadecuado de manos antes de comer</b>		
No	63	38,4
Si	101	61,6
<b>Lavado de manos después de defecar</b>		
No	84	51,2
Si	80	48,8
<b>Lavado de manos antes de preparar las comidas</b>		
No	19	11,6
Si	145	88,4
<b>Lavado de frutas antes de comer</b>		
No	90	54,9
Si	74	45,1
<b>Consumo de agua sin hervir</b>		
No	68	41,5
Si	96	58,5
<b>Desparasitación previa</b>		
No	150	91,5
Si	14	8,5
<b>Parasitosis intestinal</b>		
No	16	9,8
Si	148	90,2

**Fuente:** Elaboración propia

En cuanto se refiere a la frecuencia y al tipo de los parásitos encontrados en los resultados obtenidos del estudio coproparasitológico son los que se muestran en la siguiente tabla.

**Tabla 5. Distribución de parásitos intestinales según especies en población de 4 a 12 años del centro poblado corazón de Jesús, 2014. n=164**

Especies	Frecuencia	Porcentaje
<b>Protozoos</b>		
Blastocistis hominis	45	27.4%
Entamoeba coli	34	20.7%
Chilomástixs mensnili	32	19.5%
Guiardia lamblia	27	16.4%
Iodamoeba butschillii	20	12.1%
Balantidium coli	2	1.2%
<b>Helmintos</b>		
Enterobius vermicularis	9	5.4%

En el análisis bivariado de las distintas características de los niños participantes con la presencia de parasitosis intestinal encontramos asociación estadística solo con el lavado de manos antes de comer, la eliminación de excretas, el grado de instrucción de la madre y con el consumo de agua sin hervir. Mientras que con los demás factores que se había planteado para su estudio no encontramos ninguna relación estadística.

Tabla 6. Análisis bivariado de la población en estudio  
n= 164

Características	Parasitosis intestinal				P	RP	IC 95%	
	No	%	Si	%			Inferior	Superior
<b>Género</b>								
Masculino	7	8	81	92	0.407	0.811	0.513	1.281
Femenino	9	11.8	67	82.2				
<b>Edad</b>								
< de 8	9	9	91	91	0.658	0.875	0.494	1.550
> de 8	10	10.9	89	89.1				
<b>Eliminación de excretas</b>								
Inadecuada	12	8.6	127	91.4	0.000	1.848	1.225	2.789
Adecuada	14	16	21	84				
<b>Lavado inadecuado de manos antes de comer</b>								
No	14	22.2	49	98	0.000	0.389	0.288	0.526
Si	2	2	99	77.8				
<b>Animales domésticos dentro de la casa</b>								
No	4	22.2	14	77.8	0.099	1.228	0.919	1.641
Si	12	8.2	134	91.8				
<b>Grado de instrucción de la madre</b>								
Analfabeta	8	17.8	37	82.2	0.030	0.503	0.290	0.873
Alfabetizada	8	6.7	111	93.3				
<b>Hacinamiento</b>								
No	8	8.8	83	91.2	0.635	0.879	0.529	1.462
Si	8	11	65	89				
<b>Material de construcción de la vivienda</b>								
Rústico	11	10.9	90	89.1	0.579	0.971	0.876	1.075
Material noble	5	7.9	58	92.1				
<b>Recojo de basura</b>								
No	1	4.5	21	95.5	0.792	0.939	0.798	1.103
Si	15	10.6	127	89.4				
<b>Fuente de abastecimiento de agua</b>								
Potable	11	13.3	72	86.7	0.138	0.719	0.498	1.039
No potable	5	6.2	76	93.8				
<b>Lavado de manos después de defecar</b>								
No	4	4.8	80	95.2	0.058	0.625	0.448	0.873
Si	12	15	68	85				
<b>Lavado de manos antes de preparar las comidas</b>								
No	10	9.1	100	90.9	0.637	1.092	0.739	1.613
Si	6	11.1	48	88.9				
<b>Lavado de frutas antes de comer</b>								
No	6	6.7	84	93.3	0.147	0.701	0.462	1.063
Si	10	13.5	64	86.5				

**Consumo de agua sin hervir**

No	11	16.2	57	83.8	0.021	1.898	0.943	3.819
Si	5	5.2	91	94.8				

**Desparasitación previa**

No	14	9.3	136	90.7	0.679	0.570	0.162	2.015
Si	2	14.3	12	85.7				

---

**Fuente:** Elaboración propia

## CAPITULO IV: DISCUSIÓN

El centro poblado Corazón de Jesús se encuentra ubicado al sur de la ciudad de Huánuco y a 7 km de esta. Tiene una superficie de 1.42 km<sup>2</sup>. Y se ubica a 2.1934 snm; se encuentra colindando por el sur con el centro poblado de Andabamba, por el norte con el centro poblado de Pitumama, por el este con el río Huallaga y por el oeste con el centro poblado de Pumacan. El centro poblado cuenta con 4 500 habitantes. Esta población urbano marginal, se caracteriza por carecer del servicio básico de desagüe y por no contar con un adecuado mantenimiento del agua potable y a su vez esta no se distribuye a toda la población además, muchas de las familias tienen animales domésticos en la casa.

Se estudiaron a los niños de entre 4 y 12 años de edad que viven permanentemente en este centro poblado, encontrándose una prevalencia de enteroparasitos de 90.2 %. Esta elevada prevalencia coincide con diversos estudios realizado tanto en nuestro país como en regiones extranjeras con poblaciones que comparten características medioambientales y sociodemográficos, como el de **Marcos L y cols(19)** que encontró una prevalencia de 100% entre comensales y patógenos en un estudio realizado en el distrito de Julcan – Junin. Asimismo **Rúa O(29)** halló una prevalencia de 80.7% de enteroparasitos en en el distrito de Llama, con un predominio de protozoarios y en particular el de *Blastocistis hominis*, dato que coincide con nuestros resultados, siendo también en nuestro estudio el *Blastocistis hominis* el más prevalente. Esto se explicaría por las condiciones climatológicas del distrito predominante mente frío y seco, ambiente poco propicio para el desarrollo de helmintos pero si favorable para la proliferación de protozoarios lo cual se sustenta en el estudio realizado por **Scolari C. y Cols.(4)** en la cual concluye que existe mayor prevalencia de protozoarios en la región sierra comparado con la región selva donde existe mayor prevalencia de helmintos.

El parásito encontrado en segundo lugar después de los protozoarios fue el enterobio vermicularis con una prevalencia de 5,5% dato que se contrasta con los resultados encontrados en el estudio de **María T. y cols(30)** en 1% comparado con otros parásitos de mayor prevalencia.

En relación a los factores asociados a la elevada prevalencia de parasitosis intestinal que fueron propuestos para el estudio la eliminación inadecuado de excretas, el lavado incorrecto de manos antes de comer y la crianza de animales domésticos dentro de la casa solo resulto estadística mente significativo los 2 primeros, en otras investigaciones llevados a cabo por **Abossie A, Seid M(31); Regmi P y cols(32)** y un estudio ecológico(33) concluyen que existe una asociación estadística entre parasitosis y la eliminación de excretas. Sin embargo otro estudio realizado por **Rua O(29)** no demuestra asociación estadística a pesar de la elevada prevalencia de parasitosis; por su parte **Kurup R(), Regmi P(34) y Sah R. y cols(35)** encontraron asociación entre el lavado de manos antes de comer y la parasitosis sin embargo otros estudios realizado por **Rua O(29)**, y por **Tadesse G.(36)** no encontraron asociación la parasitosis con el lavado de manos. También **Firdu T. y cols(37)** demuestra que existe asociación entre la parasitosis y la crianza de animales pero estos datos se contradice con los resultados obtenidos por **Rua O(29)**, **Ulloa R.(38)** y **Cueto G(39)** ya que no encuentran asociación.

Con respecto a otros factores planteados a estudiar que también resultaron significativo para nuestro estudio fueron el grado de estudio de la madre y el consumo de agua sin hervir tal así como se muestra en los resultados de las investigaciones llevadas acabo por **Corrales L.(40)**, en la que demuestra asociación con el consumo de agua sin hervir, **Ulloa R. y cols(38)**, **Rodríguez A. y cols(41)**, demuestran asociación con el grado de instrucción de la madre; mientras que los demás factores como género, edad,

hacinamiento, material de construcción de la vivienda, recojo de basura, fuente de abastecimiento de agua, lavado de manos después de defecar, lavado de manos antes de preparar las comidas, lavado de frutas antes de comer y desparasitación previa no resultaron significativas para el estudio así como **Tadesse G.(36)** no encontró asociación con el género ni con la fuente de abastecimiento de agua, **Solano R y cols(42)** si encontró asociación con el material de construcción de la vivienda y con el recojo de basura, **Ulloa R.(38)**, no encontró asociación con el hacinamiento así como **Cueto G(39)** que tampoco encontró asociación con el hacinamiento ni con el lavado de manos después de defecar pero si con el lavado de frutas siendo este último respaldado por **Haftu D.(43)**, sin embargo por su parte **Lacoste E.(44)** si pudo hallar asociación con la fuente de abastecimiento de agua y con el hacinamiento.

## CONCLUSIÓN

Se realizó un estudio de enteroparasitosis en niños de 4 a 12 años del centro poblado corazón de Jesús – Pillcomarca, de 164 niños examinados se encontró un 90.2% de infección enteroparasitológica, siendo los más prevalentes, *Blastocystis hominis*(27.4%), *Entamoeba coli*(20.7%), *Chilomastix mensnili*(19.5%), *Giardia lamblia* (16.4%, ), *Iodamoeba butschilii* (12.1%), *Balantidium coli*(1.2%) y el *Enterobius vermicularis*(5.4%).

De las tres variables independientes estudiadas como el lavado incorrecto de manos antes de comer, la eliminación inadecuada de excretas y la crianza de animales dentro de la casa, solo resulto significativo la asociación con la parasitosis intestinal las dos primeras con el valor de p de menos de 0.05.

El sexo masculino fue el más afectado, sin embargo no hubo una diferencia significativa entre ambos sexos. El grupo etario que predomino fue el de 4 a 6 años.

Esta elevada prevalencia refleja una relación directa con las condiciones socioepidemiológicas desfavorables que facilitarían los procesos continuos de infestación. Estos datos pueden ayudar a establecer y a consolidar programas de control y vigilancia epidemiológicas así como intensificar el trabajo educativo a los habitantes de este centro poblado a fin de evitar la transmisión, diseminación y persistencia de la infección parasitaria.

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS (SEGÚN SISTEMA DE VANCOUVER)**

1. Martínez R, Batista O. Parasitismo intestinal y factores asociados en la población infantil de la comunidad Santa Bárbara, Venezuela. *Rev Panam Infectol* 2011;13(2):38-45.
2. Guillen A, González M, Gallego L, et al. Presence of intestinal protozoans in water of consumption in “18 de Mayo Community”. Aragua State-Venezuela. *Boletín de Malariología Y salud ambiental* 2013, 58 (1): 29-36.
3. Sánchez R, Sánchez W, Sánchez Y, Medina M. Nivel de conocimiento sobre las medidas de prevención de parasitosis por las madres que acuden al Puesto de Salud “Las Flores”, Santiago de Surco, Lima. *Horiz Med* 2013; 13(4): 21-31.
4. Scolari C, Torti C, Beltrame A, Matteelli A, Castelli F, Gulletta M et al. Prevalence and distribution of soil-transmitted helminth (STH) infections in urban and indigenous school children in Ortiguera, State of Paraná, Brasil: implications for control. *Tropical Medicine and International Health* 2000;5(4):302-7.
5. Marcos L, Maco V, Terashima A, Samalvides F, Miranda E, Gotuzzo E. Parasitosis intestinal en poblaciones urbana y rural en Sandia, Departamento de Puno, Perú-2003. *Parasitol Latinoam* 2003;58:35-40.

6. DIRESA-Huánuco. Oficina de estadística, telecomunicaciones e informática. Estrategia Sanitaria - Niño, Mujer y Adolescente. Consolidado anual Atención Integral de Salud del Niño a nivel de provincias, distritos y establecimientos de salud 2011.
7. DIRESA-Huánuco. Oficina de epidemiología. Estrategia Sanitaria - Niño, Mujer y Adolescente. Consolidado anual de Atención Integral de Salud del Niño a nivel de provincias, 2013.
8. Red de Salud Huánuco. Oficina de Unidad de estadística e informática. Consolidado anual de morbilidad general por categorías según grupo edad y sexo a nivel de distritos.
9. Hernández M, Palacios C. Parasitismo intestinal en niños de círculos infantiles en un municipio. Rev. Ciencias Médicas 2014; 18(2):210-220.
10. Pérez G, Redondo G, Hiram Fong G, Sacerio M, González O. Prevalencia de parasitismo intestinal en escolares de 6-11 año. Medisan 2012; 16(4):551.
11. Adalitzta Guillen, Maivelin González, Liliana Gallego\*, Benny Suárez, Henny Luz Heredia, Tulia Hernández, María Naranjo & Juancarlos Salazar. Presencia de protozoarios intestinales en agua de consumo en la comunidad 18 de Mayo. Estado Aragua-Venezuela, 2011. Enero-Julio 2013, Vol. LIII (1): 29-36.
12. Espinosa M, Alazales M, García A. Parasitosis intestinal, su relación con factores ambientales en niños del sector "Altos de Milagro Maracaibo", Revista Cubana de Medicina General Integral 2011; 27(3)396-405.
13. Devera R, Requena I, Tedesco R, Sandoval M, Velásquez V, Blanco Y. Parasitosis intestinales y condiciones socio-sanitarias en un barrio de Soledad, estado Anzoátegui, Venezuela Saber, Universidad de Oriente, Venezuela. 2010; 22(1): 103-110.

14. Avila A, Avila E, Avila M, Araujo J, Rivas E. Parasitosis intestinal y factores asociados, en niños menores de 5 años en cuatro asentamientos humanos irregulares de la ciudad de Durango, Méx. *Enlaces académicos* 2010; 3(1)
15. Ávila E, Ávila A, Araujo J, Villarreal A, Douglas T. Factores asociados a parasitosis intestinal en niños de la consulta ambulatoria de un hospital asistencial. 2007; 74(1) 5-8
16. Jacinto E, Aponte E, Arrunátegui V. Prevalencia de parásitos intestinales en niños de diferentes niveles de educación del distrito de San Marcos, Ancash, Perú. *Rev Med Hered.* 2012; 23(4):235-239.
17. Zamora C. Prevalencia del enteroparasitismo en la población escolar de Nuevo Tumbes y su relación con factores sociodemográficos, ambientales y con el rendimiento académico. 2009. *Ciencia y Desarrollo* 2012; 15(1)
18. Rodrigues C, Rivera M, Cabanillas Q, Pérez M, BLANCO H, GABRIEL J, SUAREZ W. Prevalencia y factores de riesgo asociados a parasitosis intestinal en escolares del distrito de Los Baños del Inca, Perú. *Rev UCV - Scientia* 2011; 3(2): 181-6
19. Marcos L, Maco V; Terashima A, Samalvides F; Gotuzzo E. Prevalencia de parasitosis intestinal en niños del valle del Mantaro, Jauja, Perú. *Rev Med Hered* 2002; 13: 85-89.
20. Ramírez R, Medina A, Soto J, Castro R. LA PARASITOSIS INTESTINAL EN DISTRITOS DE HUÁNUCO Y AMARILIS 2005-2006. 2008, 1(2): 66-73
21. Carlos Pineda Castillo. Frecuencia de parásitos intestinales en niños y su relación con la presencia de animales de compañía. *Rev Investigación Valdizana UNHEVAL* 2012; 6 (1): 21-23.

- 22.** Medina A, Mellado M, López M, Piñeiro R, Martín P. Parasitosis intestinal. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la AEP: Infectología Pediátrica. Pag 77-88
- 23.** World Health Organization. Report of the WHO informal consultation on the use of chemotherapy for the control of morbidity due to soil transmitted nematodes in humans, Suiza: WHO/CTD SIP/96. 2; 2006.
- 24.** Martinez R, Batista O. Parasitismo intestinal y factores asociados en la población infantil de la comunidad Santa Bárbara, Venezuela. Rev Panam Infectol 2011; 13(2):38-45.
- 25.** Náquira C. Diagnóstico y tratamiento de las enteroparasitosis. La Revista Médica 1997; 3:18-26.
- 26.** Scolari C, Torti C, Beltrame A, Matteelli A, Castelli F, Gulletta M et al. Prevalence and distribution of soil-transmitted helminth (STH) infections in urban and indigenous school children in Ortiguera, State of Paraná, Brasil: implications for control. Tropical Medicine and International Health 2000; 5(4):302-7.
- 27.** Botero D, Restrepo M. Parasitosis Humana. 4ta ed. Medellín (Colombia): Corporación para Investigaciones Biológicas (CIB), 2003. p. 30-159.
- 28.** Athias A. Parasitología Médica, Única edición de texto base. Pag. 130-226.
- 29.** Rúa O, Romero G y Romaní F. Prevalencia de parasitosis intestinal en escolares de una institución educativa de un distrito de la sierra peruana. Rev. peru. Epidemiología 2010, 14(2): 161-5.
- 30.** María Teresa Guerrero HernándezI; Yolanda Hernández MolinarI; María Eugenia Rada EspinosaII; Álvaro Aranda GámezIII; Martha Inés Hernández. Intestinal

parasitosis and feces excretion alternatives in municipalities characterized by high marginality. Mexico 2006.

31. Ashenafi Abossie\* and Mohammed Seid. Assessment of the prevalence of intestinal parasitosis and associated risk factors among primary school children in Chench town, Southern Ethiopia. BMC Public Health 2014, 14:166

32. Pooja Regmi G1\*, Kul Raj Rai1, Reena Kiran Mukhiya1, Yashoda Tamang1, Pallavi Gurung2, Pappu Kumar Mandal2 and Shiba Kumar Rai. Prevalence of Intestinal Parasites and Associated Risk Factors among School Children of Kalaiya in Bara District, Nepal. JSM Microbiology 09 May 2014 2(1): 1009

33. Estudio ecológico sobre parasitismo intestinal, anemia y estado nutricional en indígenas emberá-chamí. Investigación.

## ANEXOS

**Tabla 1. Tratamiento de los protozoos intestinales más frecuentes**

Patógeno	Fármaco	Dosis	Intervalo	Vía	Duración
<i>Giardia lamblia</i>	Metronidazol	15mg/kg/día	8h	VO	7 días
	Tinidazol	50-60 mg/kg/día	24h	VO	7 días
	Paramomicina	25-35 mg/kg/día	8h	VO	7-10 días
	Mepacrina	7mg/kg/día (máx 300mg)	8h	VO	5-7 días
<i>Entamoeba histolytica</i> (portador asintomático)	Paramomicina	25-35 mg/kg/día	8h	VO	7-10 días
	Iodoquinol	30-40 mg/kg/día	8h	VO	20 días
<i>Entamoeba histolytica</i> (colitis amebiana)	Metronidazol	30-50 mg/kg/día	8h	VO	10 días
	(o tinidazol1)	50-60 mg/kg/día	24h	VO	3 días
	+ Paromomicina	25-35 mg/kg/día	8h	VO	10 días
	(o Iodoquinol2)	30-40 mg/kg/día	8h	VO	20 días
<i>Entamoeba histolytica</i> (absceso hepático)	Metronidazol	30-50 mg/kg/día	8h	VO	10 días
	(o Tinidazol1)	25-30 mg/kg/día	8h	IV	10 días
	(o Tinidazol1)	50-60 mg/kg/día	24h	VO	5 días
	+ Paromomicina	25-35 mg/kg/día	8h	VO	10 días
	(o Iodoquinol2)	30-40 mg/kg/día	8h	VO	20 días
<i>Balantidium coli</i>	Tetraciclina	500mg (adultos)	6h	VO	10 días
		45mg/kg/día en niños > de 8 años			
<i>Cryptosporidium</i> (inmunodeprimido)	Paromomicina	25-35 mg/kg/día	8h	VO	10 días
	+/- Claritromicina	15mg/kg/día	12h	VO	10 días
<i>Cyclospora cayetanensis</i>	Trimetropin + sulfametoxazol	Adultos y > de 12 años: 160mg/día - 800mg/día	12h	VO	7 - 10 días
		Niños: 6mg/kg/día + 30mg/kg/día			
<i>Isospora belli</i>	Igual que <i>Cyclospora cayetanensis</i>				

Fuente: Medina A, Mellado M. Parasitosis intestinales. Protocolos actualizados al año 2008. Madrid: Asociación Española de Pediatría. 2008.

**Tabla 2. Tratamiento de los helmintos intestinales más frecuentes**

Patógeno	Fármaco	Dosis	Intervalo	Vía	Duración
<i>Ascaris lumbricoides</i>	Mebendazol	100mg/dosis o 500mg/dosis	12h 24h	VO VO	3 días 1 día
	Pamoato de Pyrantel	11mg/kg/dosis (max 1gr)	24h	VO	1 – 3 días
<i>Trichuris trichiura</i>	Mebendazol	100mg/dosis o 500mg/dosis	12h 24h	VO VO	3 días 1 día
	Albendazol	400mg/dosis	24h	VO	1 día
<i>Enterobius vermicularis</i>	Pamoato de Pyrantel	11mg/kg/dosis (max 1gr)	24h	VO	1 día (repetir dosis en 2 sem.)
	Mebendazol	100mg/dosis	24h	VO	1 día (repetir dosis en 2 sem.)
<i>Ancylostoma duodenale</i> y <i>Necator americanus</i>	Mebendazol	100mg/dosis o 500mg/dosis	12h 24h	VO VO	3 días 1 día
	Albendazol	400mg/dosis	24H	VO	3-5 días
<i>Strongyloides stercoralis</i>	Ivermectina	0.2mg/Kg/día	24h	VO	2 días
	Albendazol	200mg/dosis	12h	VO	3-5 días. 7 días si hiperinfestación
<i>Hymenolepis nana</i>	Prazicuantel (en > 3 años)	25mg/kg/d	24h	VO	1 día y repetir a la semana
	Niclosamida (en < 3 años)	40mg/kg/día la 1ª dosis y 20mg/kg/día las siguientes	24h	VO	7 días y repetir ciclo a la semana
<i>Taenia solium</i> y <i>Taenia saginata</i>	Prazicuantel	5-10mg/kg/d	24h	VO	1 día
<i>Taenia solium</i> (cisticercosis)	Niclosamida	50mg/kg/día	24h	VO	1 día
	Albendazol	15mg/kg/día (máx. 800mg)	12h	VO	14-28 días
	Prazicuantel	50mg/kg/día	8h	VO	15 días

Fuente: Medina A, Mellado M. Parasitosis intestinales. Protocolos actualizados al año

2008. Madrid: Asociación Española de Pediatría. 2008.

**“PREVALENCIA Y FACTORES RELACIONADOS A PARASITOSIS INTESTINAL EN LA POBLACIÓN DE 4 A 12 AÑOS DEL CENTRO POBLADO CORAZON DE JESUS – SETIEMBRE A DICIEMBRE 2014”**

**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

N° DE FICHA:.....

LUGAR.....

FECHA: ...../...../.....

ENTREVISTADOR:.....

**I. DATOS GENERALES:**

1. Nombre: .....

2. Edad:..... Años.

3. Sexo:

0	1
Masculino	Femenino

**II. VARIABLES INDEPENDIENTES**

4. ¿Dónde realiza sus deposiciones?

0	1	2
Letrina	Inodoro	Al aire libre

5. ¿Se lava las manos correctamente antes de comer?

0	1
SI	NO

6 ¿Cría animales domesticas dentro de la casa?

0	1
Si	No

**III. VARIABLES INTERVINIENTES**

7. Grado de Instrucción de la madre:

0	1	2	3	4	5
Analfabeta	Primaria	Primaria incompleta	Secundaria	Secundaria incompleta	Superior

8. Material de construcción de la vivienda:

0	1	2
Adobe	Tapia	Material noble

**HACINAMIENTO:**

9. ¿Hay hacinamiento en la vivienda?

Número de personas que habitan en la vivienda: .....

Número de cuartos que tiene la vivienda: .....

0	1
SI	NO

Número de personas que duermen en el mismo cuarto: .....

**CONDICIONES SANITARIAS**

10. Cuenta con servicio de recojo de basura?

0	1
Si	No

11. ¿Cuál es su fuente de abastecimiento de agua

0	1	2
Potable	Pozo	Manantial

**HÁBITOS HIGIÉNICOS SANITARIOS:**

12. ¿Se lava las manos después de defecar?

0	1
SI	NO
0	1
SI	NO

13. ¿Se lava las manos antes de preparar la comida ?

0	1
SI	NO

14. ¿Lava las frutas antes de consumir ?

0	1
SI	NO

15. ¿Toma agua sin hervir?

0	1
Si	No

16. ¿Se ha desparasitado anteriormente?

17. Resultado de examen de heces

Primera

muestra:

.....  
.....

Segunda

muestra:.....  
.....

Tercera

muestra:.....  
.....

Tesde

GRAHAM:.....  
.....

**“PREVALENCIA Y FACTORES RELACIONADOS A PARASITOSIS INTESTINAL EN LA POBLACIÓN DE 4 A 12 AÑOS DEL CENTRO POBLADO CORAZON DE JESUS DURANTE EL PERIODO DE SETIEMBRE A DICIEMBRE 2014”**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LOS PADRES**

**Introducción**

A usted se le está solicitando participar en este estudio. Antes que decida participar usted necesita tener información para que decida su participación voluntaria en el mismo.

**Objetivo del estudio**

La parasitosis intestinal es una enfermedad que afecta con mayor frecuencia a los niños y que a su vez está asociado a muchos factores entre ellos los factores sanitarios y sociodemográficos especialmente, el centro poblado corazón de Jesús cuenta con algunas de estas características es por ello que se planteó estudiar la prevalencia de parasitosis intestinal y factores asociados en niños de 4 a 12 años de setiembre a diciembre del 2014.

**Propósito del estudio**

Dar a conocer a las altas autoridades del sector salud, los resultados de los datos estadísticos nunca antes obtenidos sobre la prevalencia de parasitosis intestinal y sus factores asociados en el centro poblado Corazón de Jesús para que tomen las medidas correspondientes.

**Procedimientos**

La técnica a utilizar será la entrevista, mediante la cual se recolectarán datos de los niños de 4 a 12 años acompañado de su apoderado por medio de visitas domiciliarias.

Además, en estas visitas se entregarán tres frascos para la recolección de muestras de heces, los mismos que serán recogidos en días alternos, empezando desde el día siguiente a su entrega. Asimismo se capacitará a las madres para que realicen una toma de muestra perianal con cinta adhesiva transparente (Test de Graham), para lo cual se les entregará dicha cinta, además de una lámina portaobjetos, indicándoles que esta deberá ser tomada en las primeras horas de la mañana. Las muestras de todos los participantes serán recogidas por los investigadores en la municipalidad del centro poblado Corazón de Jesús durante los tres días alternos por las mañanas.

Después de haber obtenido los datos de los resultados de laboratorio y de otras variables a estudiar se reunirá a los participantes con sus apoderados para hacer entrega de dicho resultado acompañado de una receta médica para su respectivo tratamiento de acuerdo al parásito encontrado si es que así lo amerita. Para finalizar se brindará una pequeña Charla de cómo prevenir la parasitosis intestinal.

## **PRINCIPIOS ÉTICOS**

**a. Respeto a la persona:** Se respetará la decisión de los participantes cuando se nieguen a participar en el estudio o cuando acepten su participación y decidan luego retirarse por los motivos que ellas consideren convenientes.

**b. Beneficencia:** La participación en el estudio no implica riesgos predecibles, ni para la madre ni para el niño, tampoco beneficios individuales directos. Sin embargo, el alcance benéfico es mayor debido a que contribuirá al desarrollo saludable de la población infantil.

**c. Justicia:** Todas los participantes del estudio recibirán el mismo tipo de entrevista, así mismo se les realizara los mismos exámenes parasitológicos siguiendo los estándares de seguridad y calidad.

## **CONSECUENCIAS DE LA PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO**

**Beneficios:** el presente trabajo busca estimar la frecuencia de parasitosis intestinal, así como identificar los posibles factores relacionados a dicha enfermedad. Dichos resultados serán informados a las autoridades y a los participantes, en busca de mejorar la salud de los mismos.

**Riesgos potenciales:** El presente trabajo es un estudio observacional, descriptivo, transversal y prospectivo, por lo cual ninguno de los participantes se someterá a algún procedimiento que pudiera causar daño a la madre (o apoderado) y/o niño.

**PAGO A LOS PARTICIPANTES:** Se explicará a la madre (o apoderado) y al niño(a) que no se les ofrecerá ningún tipo de pago por participar en el estudio, pero en caso de encontrarse positivos los exámenes parasitológicos se le indicara una receta médica para su respectivo tratamiento para que los padres asuman el costo.

**CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA:** La información obtenida de las participantes es confidencial y no será utilizada para otros trabajos de investigación. Estos datos serán almacenados en un sistema de archivo privado y un sistema de Compact Disk (CD), el acceso a la información solo será realizado por los investigadores.

## **INFORME DE LOS RESULTADOS A LOS PARTICIPANTES:**

Los resultados de los exámenes parasitológicos serán informados a cada participante de forma individual, seguido de una pequeña charla preventiva, en tanto que el resultado global del estudio será entregado a la autoridad del distrito de Pillco Marca y al Class Pillcomarca.

## **DECLARACION DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo,....., responsable  
de:..... ;declaro que he sido informado y he  
comprendido la información que se me ha brindado sobre los objetivos, los riesgos,  
beneficios y otras características de la investigación.

Y entiendo que la misma servirá para tesis de grado de los investigadores, además  
proporcionará información para adoptar medidas y así prevenir la enteroparasitosis de  
la población infantil de mi centro poblado logrando una mejor calidad de vida.

Se me ha explicado que mi participación y la de mi menor hijo implican responder a una  
entrevista que consta de 19 preguntas y que durará en promedio 20 minutos. Además  
deberé entregar tres muestras fecales de mi menor hijo recolectadas en días alternos y  
una muestra perianal obtenida con una cinta adhesiva para un examen llamado “test de  
Graham”. Estas muestras serán procesadas según se me informó en un el laboratorio de  
microbiología de la facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Hermilio  
Valdizán.

Se me ha dado a conocer, también, que el carácter de la información será del todo  
confidencial, y se utilizará solo con fines científicos. Además, he podido hacer todas las  
preguntas que me preocupaban sobre la investigación, obteniendo respuestas  
satisfactorias.

Asimismo, he comprendiendo que mi participación y la de mi menor hijo (o niño de  
quién soy apoderado) es voluntaria, y que podemos retirarnos de la misma cuando lo

deseemos sin tener que dar explicaciones. También sé me informó que no recibiré dinero por participar en la investigación.

Sé también que se me hará entrega de una copia de este consentimiento informado fechado y firmado y sé que ante cualquier duda podré comunicarme con cualquiera de los integrantes del equipo de investigación:

**Investigador 1:** Tucto Castillo, Plácida; Número telefónico (962951212); correo electrónico (dandy\_8\_1@hotmail.com).

**Investigador 2:** Pacheco Modesto, Ivan Paolo; número telefónico (976508667); correo electrónico (badboy\_2018\_2@hotmail.com).

**Doctor:** Hidalgo Carrasco, Heriberto (962673459); correo electrónico: herihidalgo7@hotmail.com

Por todo lo anterior doy consentimiento para ser incluido como participante junto con mi menor hijo (o niño de quién soy apoderado) en la investigación. Y para que así conste y por mi libre voluntad firmo el presente consentimiento, junto con el entrevistador, además de un testigo y del asesor del estudio.

Huánuco,.....de.....del 2014.

Entrevistador

Padre o apoderado del niño(a)

Asesor del estudio



"Año de la Consolidación del Mar de Grau"  
**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**  
**HUANUCO – PERÚ**  
**FACULTAD DE MEDICINA**

**DECANATO**

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL  
DE MÉDICO CIRUJANO**

En la ciudad Universitaria de Cayhuayna, a los 11 días del mes de Marzo del año dos mil dieciséis, siendo las 16 horas con 45 minutos, y de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la UNHEVAL, se reunieron en el auditorium de la Facultad de Medicina, los miembros del Jurado Calificador de tesis, nombrados con Resolución N° 033-2016-UNHEVAL-FM-D, de fecha 09.MAR.2016, para proceder con la evaluación de la Tesis colectiva titulada: **"PREVALENCIA Y FACTORES RELACIONADOS A PARASITOSIS INTESTINAL EN LA POBLACIÓN DE 4 A 12 AÑOS DEL CENTRO POBLADO CORAZÓN DE JESUS –HUÁNUCO DE SETIEMBRE A DICIEMBRE 2014"**, elaborado por los Bachilleres en Medicina Humana de la Facultad de Medicina Humana **TUCTO CASTILLO, Plácida y PACHECO MODESTO, Ivan Paolo** para obtener el **TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**, conformado el Jurado por los siguientes docentes:

- **Dr. Juan MOTTA RODRÍGUEZ** Presidente
- **Blga. Nilda, HUAYTA ARAPA** Secretario
- **Mg. Joel TUCTO BERRIOS** Vocal
- **Med. Juan Carlos NÁJERA GÓMEZ** Accesitario

Finalizado el acto de sustentación de Tesis, el Presidente del Jurado Evaluador indica al sustentante y al público presente retirarse de la sala de sustentación por un espacio de cinco minutos para deliberar y emitir la calificación final, quedando los sustentantes aprobados....., con la nota de 17.....equivalente a Muy Bueno., con lo cual se da por concluido el proceso de sustentación de Tesis a horas 17:45 en fe de lo cual firmamos.

Cayhuayna, 11 marzo del 2016

-----  
**Dr. Juan MOTTA RODRÍGUEZ**  
**PRESIDENTE**

-----  
**Blga. Nilda, HUAYTA ARAPA**  
**SECRETARIO**

-----  
**Mg. Joel TUCTO BERRIOS**  
**VOCAL**

- Bueno (14,15,16)
- Muy Bueno (17,18)
- Excelente (19 y 20)