

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA



FACULTAD DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y BIOQUÍMICA

“FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS Y LOS PARÁSITOS INTESTINALES  
EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DEL JARDÍN DE NIÑOS N°658  
ARAMACHAY - JUNÍN”

Tesis para optar al Título Profesional de Químico Farmacéutico y  
Bioquímico

TESISTA:

VILCHEZ PARRA MARIA DEL PILAR

ASESOR:

Mg.Q.F JOHN ELOY PONCE PARDO

LIMA – PERÚ

2017

**Sustentado: 13 de Marzo del 2018**

## **DEDICATORIA**

A Dios por darme la vida y guiar mis pasos, ayudándome a superar los obstáculos que se me presentaron a lo largo del camino.

A mis padres Marino y Pilar por ser mi mejor ejemplo de lucha y perseverancia, siempre brindándome su apoyo incondicional durante mi formación profesional, depositando en mí toda su confianza.

A mi mamita Melva aunque no esté físicamente conmigo, sé que desde el cielo siempre me cuida.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, por ser la casa de estudios donde he obtenido mis conocimientos teóricos y prácticos.

A los docentes que me brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante día a día durante mi formación profesional.

Agradezco también a la Dra. Elisa Torres Abanto por haberme brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento para guiarme durante el desarrollo de mi tesis.

Mi agradecimiento también va dirigido a la Directora del Jardín de niños N°658-Aramachay, Profesora Roxana Liliana Vidal Garibay, por haber aceptado que se realice mi tesis en la institución que tiene a su cargo y a la vez agradecer la participación de los padres de familia y los niños del Anexo de Aramachay.

Y para finalizar, también agradezco a todas aquellas personas que siempre estuvieron a mi lado en las buenas y en las malas apoyándome.

## **ÍNDICE**

Carátula	
Dedicatoria	
Agradecimiento	
Índice de tablas	
Índice de figuras	
Índice de gráficos	
Índice de anexos	
Resumen	
Abstract	

Pág.

Introducción.....	1
<b>CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>3</b>
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	3
1.2 Formulación del problema.....	5
1.2.1 Problema general.....	5
1.2.2 Problemas específicos.....	5
1.3 Objetivos.....	5
1.3.1 Objetivo general.....	5
1.3.2 Objetivos específicos.....	6
1.4 Delimitación del estudio.....	6
1.5 Justificación e importancia del estudio.....	7
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>8</b>
2.1 Antecedentes del Estudio.....	8
2.1.1 Nacionales.....	8
2.1.2 Internacionales.....	11
2.2 Bases Teóricas.....	12
2.2.1 Parásitos intestinales.....	12
2.2.1.1 Antecedentes históricos.....	12
2.2.1.2 Parásito.....	12
2.2.1.2.1 Ciclos de vida del parásito.....	13
2.2.1.3 Clasificación morfológica y taxonómica.....	13
2.2.1.3.1 Protozoarios.....	13
2.2.1.3.2 Helmintos.....	14
2.2.1.4 Enfermedades parasitarias por Protozoarios.....	14
2.2.1.5 Enfermedades parasitarias por Helmintos.....	23
2.2.1.6 Parasitosis intestinales.....	30
2.2.1.7 Métodos de diagnóstico de parásitos intestinales.....	31
2.2.1.7.1 Método Directo.....	31
2.2.1.7.2 Método de Faust.....	31
2.2.1.7.3 Método de Graham.....	32

2.2.1.7.4 Sedimentación Espontánea en tubo.....	32
2.2.1.7.5 Método de Telman.....	33
2.2.2 Factores epidemiológicos.....	34
2.2.2.1 Calidad de agua.....	34
2.2.2.2 Disposición de excretas.....	34
2.2.2.3 Presencia de animales domésticos.....	35
2.2.2.4 Costumbres alimenticias.....	35
2.2.2.5 Condiciones ambientales.....	35
2.2.2.6 Deficiencia de higiene y educación.....	35
2.2.2.7 Hacinamiento.....	36
2.3 Hipótesis.....	36
2.3.1 Hipótesis general.....	36
2.3.2 Hipótesis específicas.....	36
2.4 Variables.....	37
2.4.1 Tabla de Operacionalización de Variables.....	37
2.5 Marco Conceptual.....	38
<b>CAPÍTULO III: MÉTODO.....</b>	<b>41</b>
3.1 Tipo de estudio.....	41
3.2 Diseño a utilizar.....	41
3.3 Población.....	42
3.4 Muestra.....	42
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	43
3.6 Descripción del contexto de la investigación.....	44
3.7 Recolección de muestra de heces.....	46
3.8 Procesamiento de Datos.....	48
<b>CAPITULO IV: PRESENTACION Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....</b>	<b>50</b>
4.1 Presentación de resultados.....	50
4.2 Contrastación de hipótesis.....	72
4.3 Discusión de resultados.....	76
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>79</b>
5.1 Conclusiones.....	79
5.2 Recomendaciones.....	80
BIBLIOGRAFÍA.....	82
ANEXOS.....	86

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
<b>TABLA 1</b> Estadísticos descriptivos.....	51
<b>TABLA 2</b> Género.....	52
<b>TABLA 3</b> Grado de instrucción de padres de familia.....	53
<b>TABLA 4</b> Presencia de parásitos según edad.....	54
<b>TABLA 5</b> Presencia de parásitos en muestra de heces.....	55
<b>TABLA 6</b> Tipos de parásitos encontrados en muestra de heces.....	56
<b>TABLA 7</b> Parasitismo: Monoparasitismo y Poliparasitismo.....	57
<b>TABLA 8</b> Vivienda: tipo de pared.....	58
<b>TABLA 9</b> Vivienda: tipo de piso.....	59
<b>TABLA 10</b> Vivienda: hacinamiento.....	60
<b>TABLA 11</b> Saneamiento básico: abastecimiento de agua.....	61
<b>TABLA 12</b> Saneamiento básico: eliminación de excretas.....	62
<b>TABLA 13</b> Saneamiento básico: eliminación de basura.....	63
<b>TABLA 14</b> Hábitos de higiene: lavado de manos después del contacto con los Animales.....	64
<b>TABLA 15</b> Hábitos de higiene: lavado de manos antes de ingerir alimentos.....	65
<b>TABLA 16</b> Hábitos de higiene: lavado de manos después de defecar.....	66
<b>TABLA 17</b> Hábitos de higiene: lavado de verduras y frutas antes de ingerirlas.....	67
<b>TABLA 18</b> Hábitos de higiene: consumo de agua hervida.....	68

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
<b>TABLA 19</b> Hábitos de higiene: cocción de alimentos antes de ingerirlos.....	69
<b>TABLA 20</b> Hábitos de higiene: caminar descalzo.....	70
<b>TABLA 21</b> Presencia de animales domésticos.....	71
<b>TABLA 22</b> Relación entre el estado de la vivienda y los parásitos intestinales.....	72
<b>TABLA 23</b> Relación entre el saneamiento básico y los parásitos intestinales.....	73
<b>TABLA 24</b> Relación entre los hábitos de higiene y los parásitos intestinales.....	74
<b>TABLA 25</b> Relación entre los animales domésticos y los parásitos intestinales.....	75

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
<b>Figura 1</b> Trofozoíto y Quiste de la <i>Entamoeba histolytica</i> .....	15
<b>Figura 2</b> Trofozoíto y quiste maduro de <i>Giardia Lamblia</i> .....	18
<b>Figura 3</b> Ciclo de vida de <i>Giardia Lamblia</i> .....	19
<b>Figura 4</b> Trofozoíto y Quiste de <i>Endolimax nana</i> .....	22
<b>Figura 5</b> Ciclo de vida de <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	24
<b>Figura 6</b> Ciclo de transmisión de <i>Hymenolepis nana</i> .....	29
<b>Figura 7</b> Provincia de Jauja – Anexo Aramachay.....	44
<b>Figura 8</b> Puesto de salud Aramachay.....	45
<b>Figura 9</b> Jardín de niños N°658 (parte externa).....	46
<b>Figura 10</b> Género.....	52
<b>Figura 11</b> Grado de instrucción de padres de familia.....	53
<b>Figura 12</b> Presencia de parásitos según edad.....	54
<b>Figura 13</b> Presencia de parásitos en muestra de heces.....	55
<b>Figura 14</b> Tipos de parásitos encontrados en muestra de heces.....	56
<b>Figura 15</b> Parasitismo: Monoparasitismo y Poliparasitismo.....	57
<b>Figura 16</b> Vivienda: tipo de pared.....	58
<b>Figura 17</b> Vivienda: tipo de piso.....	59
<b>Figura 18</b> Vivienda: hacinamiento.....	60
<b>Figura 19</b> Saneamiento básico: abastecimiento de agua.....	61

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
<b>Figura 20</b> Saneamiento básico: eliminación de excretas.....	62
<b>Figura 21</b> Saneamiento básico: eliminación de basura.....	63
<b>Figura 22</b> Hábitos de higiene: lavado de manos después del contacto con los animales.....	64
<b>Figura 23</b> Hábitos de higiene: lavado de manos antes de ingerir alimentos.....	65
<b>Figura 24</b> Hábitos de higiene: lavado de manos después de defecar.....	66
<b>Figura 25</b> Hábitos de higiene: lavado de verduras y frutas antes de ingerirlas.....	67
<b>Figura 26</b> Hábitos de higiene: consumo de agua hervida.....	68
<b>Figura 27</b> Hábitos de higiene: cocción de alimentos antes de ingerirlos.....	69
<b>Figura 28</b> Hábitos de higiene: caminar descalzo.....	70
<b>Figura 29</b> Presencia de animales domésticos.....	71

## ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
<b>ANEXO 1.</b> Matriz de consistencia.....	87
<b>ANEXO 2.</b> Carta de presentación.....	89
<b>ANEXO 3.</b> Consentimiento informado.....	90
<b>ANEXO 4.</b> Cuestionario para recolección de datos.....	91
<b>ANEXO 5.</b> Juicio de expertos (1).....	93
<b>ANEXO 6.</b> Juicio de Expertos (2).....	94
<b>ANEXO 7.</b> Juicio de Expertos (3).....	95
<b>ANEXO 8.</b> Autorización del Laboratorio Central CLINIBROQ.....	96
<b>ANEXO 9.</b> Resultado de Análisis Coproparasitológico.....	97
<b>ANEXO 10.</b> Solicitud para el acceso a las instalaciones del Laboratorio Central CLINIBROQ.....	98
<b>ANEXO 11.</b> Recomendaciones para Examen Coproparasitológico.....	99
<b>ANEXO 12.</b> Ficha de registro de Examen Coproparasitológico.....	100
<b>ANEXO 13.</b> Ficha de registro de Entrega de resultados.....	101
<b>ANEXO 14.</b> Evidencias fotográficas.....	102

## **RESUMEN**

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación existente entre los factores epidemiológicos y los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años en el Jardín de niños N°658- Aramachay. El estudio se efectuó con una muestra de 31 niños con edades desde 3 a 5 años, de los cuales 12 son niños y 19 son niñas, quienes fueron seleccionados con un muestreo no probabilístico de tipo intencional. Se realizó un examen coproparasitológico a los 31 niños, las muestras seriadas se estudiaron por el Método Directo. El nivel de investigación fue aplicado, de tipo descriptivo, de corte cuantitativo y el método fue correlacional. El instrumento fue una encuesta dirigida a los padres de familia compuesto por cuatro dimensiones: estado de vivienda, saneamiento básico, hábitos de higiene y animales domésticos. Se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson para establecer las correlaciones entre las variables. Los resultados evidencian que existe una alta correlación entre saneamiento básico y parásitos intestinales (0,881), entre hábitos de higiene y parásitos intestinales (0,687), y entre animales domésticos y parásitos intestinales (0,567) y una mediana correlación entre vivienda y parásitos intestinales (0,444).

### **PALABRAS CLAVE**

Parásitos intestinales – Factores epidemiológicos – Jardín de niños N°658 – Aramachay

## **ABSTRACT**

The objective of the present investigation was to determine the relationship between epidemiological factors and intestinal parasites in children aged 3 to 5 years in Kindergarten No. 658- Aramachay. The study was conducted with a sample of 31 children aged 3 to 5 years, of which 12 are children and 19 are girls, who were selected with a non-probabilistic sampling of intentional type. A coproparasitological examination was performed on the 31 children, the serial samples were studied by the Direct Method. The level of research was applied, descriptive, quantitative and the method was correlational. The instrument was a survey addressed to parents consisting of four dimensions: housing status, basic sanitation, hygiene habits and domestic animals. The Pearson correlation coefficient was applied to establish the correlations between the variables. The results show that there is a high correlation between basic sanitation and intestinal parasites (0.881), between hygiene habits and intestinal parasites (0.687), and between domestic animals and intestinal parasites (0.567) and a median correlation between housing and intestinal parasites (0.444).

## **KEYWORDS**

Intestinal parasites – Epidemiological factors – Kinder garden N° 658 – Aramachay

## INTRODUCCIÓN

Murray P, Rosenthal K, Pfaller M.<sup>1</sup> manifiestan que “las enfermedades parasitarias son ocasionadas por microorganismos, cuyo hábitat principalmente es el aparato digestivo del hombre. Las parasitosis intestinales forman uno de los principales problemas de salud pública en el mundo, su morbilidad está estrechamente ligada a la pobreza y se relaciona con la incorrecta higiene personal, la falta de servicios sanitarios, el inadecuado abastecimiento de agua y la contaminación fecal, afectando especialmente a los niños en numerosos países en vías de desarrollo”.

Según la OMS (Organización Mundial de la Salud)<sup>2</sup>, las “enfermedades parasitarias intestinales son infecciones frecuentes a nivel mundial y presenta mayor prevalencia en las comunidades más pobres de los países en desarrollo. Se estima que unos 3.500 millones de personas están afectadas por estas infecciones y unos 450 millones manifiestan la enfermedad, en su mayoría los niños”. Las infecciones parasitarias representan un problema serio en la salud pública, causando importantes afecciones como anemia por falta de hierro, malabsorción de nutrientes y diarrea.<sup>3</sup> Se considera que los niños en edad preescolar y escolar son el grupo más vulnerable para lograr estas enfermedades debidas principalmente a su inmadurez inmunológica y la falta de hábitos higiénicos apropiados.<sup>4</sup>

La parasitología, desde un punto de vista biológico, va a clasificar a los parásitos en dos grandes grupos: protozoarios y helmintos. De los cuales, la vía de infección es la digestiva, sexual, trasmisión hematógena y en cierto casos, cutánea. Entre los parásitos de mayor prevalencia, se encuentran a los protozoarios: *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica*, *Cryptosporidium*, y helmintos como: oxiuros (*Enterobius vermicularis*), *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Ancylostoma duodenale* y *Tenia solium*.<sup>5</sup>

Pumarola A.<sup>6</sup> manifiesta que “desde el punto de vista biológico, el fenómeno del parasitismo es una asociación ecológica entre seres vivos, en la cual uno se nutre a

costa del otro. El ser vivo que sufre la expoliación se llama huésped, mientras que el otro se denomina parásito”.

En el presente estudio, se planteó determinar la relación existente entre los factores epidemiológicos y los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del jardín de niños N°658 Aramachay-Junín. Para esto, fue necesario conocer antecedentes de investigaciones relacionados a los dos temas de estudio, considerándose los de Hernández L, Pulido A (2009), Borjas P, Arenas F y Angulo Y (2009), Zevallos F (2010), Rodríguez C, et al (2011), Navarro M (2013), Benavides G (2014), Quispe M (2015), Izzeddin N, Hincapié L (2015).

Para permitir una secuencia clara de los contenidos en esta tesis, se ha dividido en cinco capítulos. El primero se centra en el problema de investigación, los objetivos, delimitación del estudio y justificación e importancia del estudio. En el segundo capítulo, se presenta el marco teórico, donde se ha presentado los antecedentes, las bases teóricas, las hipótesis, operacionalización de variables y marco conceptual. En el tercer capítulo, titulado Método, se expone el tipo de estudio, diseño de estudio, la población y la muestra, la técnica e instrumentos de recolección de datos y el procesamiento de la información. En el cuarto capítulo, se presentan y analizan los resultados; y en el quinto capítulo, se proponen las conclusiones y recomendaciones.

## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1 Descripción de la realidad problemática

En los países con insuficiente desarrollo socioeconómico, las enfermedades parasitarias y la parasitosis se manifiestan con mayor frecuencia viéndose beneficiado estos por las situaciones climáticas, cálidas o templadas y por la falta de conocimiento en el lugar.<sup>7</sup>

Las parasitosis intestinales, según Organización Mundial de la Salud <sup>2</sup>, significan un “problema serio de salud pública, en especial, en países en vías de desarrollo y en los ubicados en las zonas tropicales o subtropicales, tanto en áreas rurales como urbanas. Esto es debido a la ausencia de medidas sanitarias básicas como desagües, problemas de hacinamiento en la población y malos hábitos higiénicos. Esta parasitosis es causa de enfermedades debilitantes, agudas y crónicas en ocasiones mortales cuando existen deficiencias inmunitarias del huésped asociadas al estado nutricional. Afectan, especialmente, a la población infantil, con frecuencia los de edad preescolar”. Estas infecciones son provocadas por parásitos que se localizan en el aparato digestivo y estos pueden ingresar al cuerpo por vía oral o por la piel expuesta a suelos contaminados.<sup>8</sup>

En Perú, el Ministerio de Salud (MINSA)<sup>9</sup>, "a través de la Dirección General de Epidemiología, reporta que la prevalencia de *Ascaris lumbricoides* es de 20.7 %, de *Trichuris trichiura* de 14.1 %, de *Himenolepis nana* de 11.5 %, *Tenia sp* 3.9 % y de *Enterobius vermicularis* de 27.8 %". Según Pajuelo G, Lujan D, Paredes B<sup>10</sup>, se estima, también, que la prevalencia de *Blastocystis hominis* fluctúa entre 46 % y 82 % afectando principalmente a los niños; no obstante, se debe aclarar que aún no se poseen números precisos de prevalencia de parasitosis intestinal en el país, pero se alcanza afirmar que esta es alta, ya que varias investigaciones realizadas en la sierra y selva peruana manifiestan prevalencias mayores del 95 %, mientras que la prevalencia de parásitos patógenos varía entre 62.3 % y 64 %.<sup>9,11</sup>

En Lima, diferentes estudios manifiestan una gran prevalencia de infecciones intestinales por protozoarios y helmintos que afectan a los niños (edad preescolar y escolar). Estos estudios varían según el distrito estudiado entre 54.7 % y 85.3%.<sup>12, 13</sup> La elevada cifra da como resultado de una agrupación de diversos factores, como los malos hábitos de higiene, la deficiencia en condiciones de saneamiento, el bajo nivel cultural y socioeconómico, entre otros.<sup>10, 14</sup>

El cuadro clínico que se presenta de acuerdo al grado de infestación es inapetencia, anemia, pérdida de fluidos (diarrea), pérdida de peso y debilidad, siendo estos los más comunes en individuos altamente parasitados.

En cuanto lo manifestado, líneas arriba, se puede aseverar que si estos problemas relacionados a los parásitos intestinales siguen aumentando en la población infantil, se verá, con mayor incidencia, anemia, debilidad, desgano, inestabilidad emotiva, capacidad de concentración, bajo rendimiento académico, trastornos de conducta, lo que generaría una población enferma sin muchas posibilidades de desarrollo integral. En consecuencia, es que en el presente estudio se propone el problema de investigación ¿Cómo se relacionan los factores epidemiológicos con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín?

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cómo se relacionan los factores epidemiológicos con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín?

### **1.2.2 Problemas específicos**

- ¿Cómo se relaciona el estado de la vivienda con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín?
- ¿Cómo se relaciona el saneamiento básico con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín?
- ¿Cómo se relacionan los hábitos higiénicos con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín?
- ¿Cómo se relaciona la presencia de los animales domésticos con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la relación existente entre los factores epidemiológicos y los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Determinar la relación existente entre el estado de la vivienda y los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín.
- Determinar la relación existente entre el saneamiento básico y los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín.
- Determinar la relación existente entre los hábitos higiénicos y los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín.
- Determinar la relación existente entre los animales domésticos y los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín.

### **1.4 Delimitación del estudio**

El trabajo de investigación pertenece al campo de la Parasitología, donde se determinó la relación de los factores epidemiológicos y los parásitos intestinales. Se realizó en el jardín de niños N°658 del Anexo de Aramachay, distrito de Sincos, provincia de Jauja, departamento de Junín, en el periodo 2017, durante un tiempo de 3 meses, desde agosto al mes de octubre. Los sujetos de estudio son niños y niñas de 3 a 5 años.

El tema que se trabajó abarcó el estudio de dos variables. La variable independiente, denominada Factores epidemiológicos y la variable dependiente Parásitos intestinales, con el fin de determinar si la primera variable factores epidemiológicos se relaciona directa o positivamente en el desarrollo de la segunda variable parásitos intestinales.

## **1.5 Justificación e importancia del estudio**

La parasitosis en niños es un problema de salud pública muy importante, este problema afecta a su desarrollo académico, sus actividades físicas, mentales y psicosociales. Siendo conocido que la población más vulnerable son los niños en contraer parasitosis y conociendo también la realidad sociocultural del Anexo Aramachay, es que se vio indispensable realizar el presente estudio de la relación entre factores epidemiológicos y los parásitos intestinales en el Jardín de niños del Anexo Aramachay.

Este trabajo de investigación es de enorme relevancia, porque el diagnóstico obtenido en el presente estudio permitirá tomar decisiones en futuras investigaciones para mejorar la salud pública relacionada a los parásitos intestinales en los niños. Por otro lado, se debe recordar que la identificación oportuna de los parásitos en edad escolar ayudará a tomar medidas preventivas.

Debido a que el Anexo Aramachay necesita de servicios de saneamiento básico ya que presenta carencia de desagüe, malas condiciones de vivienda, hacinamiento y otros, se realizó el estudio en el lugar. Además de no existir un adecuado servicio de salud, ausencia de médicos y con restringido stock de medicamentos antiparasitarios. Por otro lado, en la zona elegida, no se han realizado estudios al respecto.

En consecuencia, los resultados permitirán tener un diagnóstico objetivo de la realidad y ello ayudará a orientar, en primer lugar, a los padres de familia, a las autoridades locales, personal del centro de salud y maestros del Anexo Aramachay para que tomen medidas preventivas en este tipo de contagio y apoyar de esta manera con la salud. A partir de estos hallazgos, también se podrán realizar estudios de corte experimental y con ello presentar soluciones mediatas.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes del Estudio

##### 2.1.1 Nacionales

Borjas P, Arenas F y Angulo Y.<sup>15</sup> investigaron sobre “Enteroparasitismo en niños y su relación con la pobreza y estado nutricional”, en el año 2009. El objetivo propuesto fue determinar cómo la infección por enteroparásitos se relaciona con la pobreza y el nivel nutricional. Se realizó un estudio observacional, prospectivo y de corte transversal. El muestreo fue no probabilístico, participaron 61 individuos entre 5 y 16 años entre los meses de octubre y noviembre del 2007 en el C.E. República de Cuba, Distrito de Comas. Lima-Perú. Los resultados evidenciaron una frecuencia de enteroparasitismo de 3.85 % para *Trichuris trichiura*; de 36.54 % *Enterobius vermicularis*; de 30.57 % para *Hymenolepis nana*; de 32.69 % para *Giardia lamblia*; de 19.23 % para *Endolimax nana*; de 25.00 % para *Iodamoeba butchlii*; de 19.23 % para *Entamoeba histolytica/hartmanni* y de 67.30 % para *Blastocystis Hominis*. En el estudio se halló una asociación estadística entre NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) y enteroparasitismo total ( $\gamma=0.349$ ), entre enteroparasitismo total y peso/edad se halló una alta asociación estadística ( $\gamma=0.773$ ), entre NBI y talla/edad se halló una leve asociación estadística ( $\gamma=0.543$ ). Por lo tanto, concluyeron que existe una asociación entre insatisfacción de necesidades básicas, estado nutricional e infección por enteroparásitos.

Zevallos F.<sup>16</sup> realizó una investigación titulada “Prevalencia de *Enterobius vermicularis* en escolares de 05 a 12 años de edad de la comunidad de San Lorenzo-Datem del Marañón-Loreto-2010” en la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, en el año 2010. Esta investigación tuvo como objetivo apreciar la prevalencia de *Enterobius vermicularis* en escolares de 05 a 12 años de edad. Este estudio se llevó a cabo en la comunidad de San Lorenzo, Provincia Datem del Marañón, en la Institución Educativa del nivel Primaria. Se manejó dos métodos: Directo y el Método de Graham. En el estudio compararon estos dos métodos y se verificó que el método ideal para esta parasitosis es el Método de Graham, se llevó a cabo la toma de muestra en los meses de junio y julio del 2010, examinando un total de 120 muestras. Realizaron una encuesta para conocer los síntomas de esta parasitosis y los hábitos de higiene de los escolares de la comunidad de San Lorenzo. En el estudio se realizó un examen seriado durante tres días continuos. Por lo tanto en el estudio concluyeron que la prevalencia de *Enterobius vermicularis* alcanzó un índice de 15%, esto se debía a los factores ambientales de la región, a los buenos hábitos higiénicos, a las condiciones sanitarias existentes y al no nacimiento en los ambientes de la Institución Educativa Primaria de San Lorenzo.

Rodríguez C, et al.<sup>17</sup> investigaron sobre “Prevalencia y factores de riesgo asociados a parasitosis intestinal en escolares del distrito de Los Baños del Inca, Perú”, en el año 2011. Se realizó un estudio transversal para establecer la prevalencia de parasitosis intestinal y conocer los factores de riesgo en los escolares. Se recolectaron un total de 143 muestras, que fueron estudiadas mediante técnica de examen directo y de concentración por sedimentación espontánea en tubo modificada por Tello y sedimentación rápida modificada por Lumbreras. Determinaron que la prevalencia de parasitosis intestinal fue de 81,8% y que la infección por parásitos patógenos fue de 38,5%. Se reportaron frecuentemente a los protozoarios *Entamoeba coli* (61.5%), *Endolimax nana* (57.3%), *Giardia lamblia* (29.1%), *Iodamoeba bütschlii* (27.4%) y mientras que los helmintos se reportaron con baja frecuencia: *Hymenolepis nana* (9.4%), *Fasciola hepática* (2.6%) y *Ascaris lumbricoides* (0.9%). En el estudio concluyeron como viable factor de riesgo el bajo nivel de instrucción de los padres.

Navarro M.<sup>18</sup> realizó una investigación sobre “Prevalencia de parasitosis intestinal y factores epidemiológicos asociados en escolares del asentamiento humano Aurora Díaz de Salaverry-Trujillo”, en la Universidad Nacional de Trujillo, en el año 2013. El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de parasitosis intestinal y los factores epidemiológicos asociados en escolares de la Institución Educativa Parroquial Gratuita “Virgen de la Puerta”. Se realizó un estudio prospectivo y de corte transversal en escolares de primero a sexto grado de primaria, donde se incluyeron a 92 escolares. En el estudio se examinó dos muestras fecales de los alumnos y se utilizó el Método Directo, Sedimentación Espontanea y dos pruebas del Parche. Se encontró una prevalencia de 91.3%. Los protozoarios fueron *Blastocystis hominis* (58.3%), *Entamoeba coli* (45.2%) y *Giardia lamblia* (33.3%). Los helmintos fueron: *Enterobius vermicularis* (40.5%), *Hymenolepis nana* (26.2%) y *Ascaris lumbricoides* (3.6%). Se concluyó que hay asociación entre la parasitosis intestinal y el hacinamiento, el consumo de agua cruda, el nivel de instrucción de los padres y la presencia de animales domésticos ( $p < 0,05$ ).

Quispe M.<sup>19</sup> realizó una investigación titulada “Prevalencia y Factores Epidemiológicos de Parasitosis Intestinal en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Regional de Moquegua, 2015”, en la Universidad Privada De Tacna , en el año 2015. La investigación tuvo como objetivo establecer la prevalencia y los factores epidemiológicos de parasitosis intestinal en los niños menores de 5 años de edad atendidos durante enero a diciembre del 2015. El estudio fue de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal, la población fue de 636 niños atendidos en el Hospital Regional de Moquegua; y finalmente se trabajó con una muestra de 56 niños. En el estudio se encontró prevalencia del 9,59%. Los factores que tuvieron relación con la parasitosis intestinal son: El hacinamiento(72,22%), vivienda con piso de tierra(60,86%), presencia de perros en la vivienda(60,53%), el no lavado de manos después de cada deposición(77,77%), el no lavado de manos antes de comer(77,97%), no lavar las frutas y verduras(64.9%). En las manifestaciones por parasitosis intestinal se encontró diarrea acuosa (96.4%), náuseas y/o vómitos (83,9%), dolor abdominal (82,1%), fiebre (67,9%) y distensión abdominal (67,8%). Se concluyó que existe una baja prevalencia de parasitosis intestinal y esto se da en

hogares donde las condiciones de higienes son deficientes y al no poner en práctica las medidas universales de prevención de enfermedades.

### **2.1.2 Internacionales**

Hernández L, Pulido A.<sup>20</sup> investigaron sobre “Estudio de Parasitosis Intestinal en niños pre-escolares del Colegio Anexo San Francisco de Asís – Bogotá”, en la Pontificia Universidad Javeriana, en el año 2009. En el estudio se tomaron dos muestras de heces a los niños, la primera muestra al iniciar el estudio y la segunda después del tratamiento antiparasitario y campañas de prevención e higiene. Las muestras fueron analizadas por examen directo y por el método de Formol- Éter. En el estudio se examinaron los factores condicionantes que afectan a esta población en relación con los parásitos intestinales. El agente parasitario más prevalente en el estudio fue *Blastocystis hominis* con un 57%, seguido por *E. coli* y *E. histolytica/dispar* en un 14% cada uno. En el estudio se encontró infecciones mixtas, entre ellas *Blastocystis hominis* y *E. coli*; *Endolimax nana*, *Giardia lamblia* y *E. coli* y Complejo *E. histolytica/dispar* y *E. coli*. Entre los factores condicionantes se halló el no lavado de manos antes de comer y después de salir del baño, facilitando así la propagación de estos agentes parasitarios. En el estudio se concluyó que los resultados obtenidos luego del tratamiento antiparasitario y campañas de prevención e higiene hubo una reducción significativa de los casos de multiparasitismo de 3 a 1.

Benavides G.<sup>21</sup> realizó una investigación titulada “Parasitosis Intestinal y Factores que lo inciden en niños de 3 a 5 años en el Hospital IESS Duran en 2014”, en la Universidad De Guayaquil, en el año 2014. El estudio es observacional y descriptivo en niños que asisten a la consulta de pediatría del hospital IESS de Duran. En el estudio se tomaron en cuenta variables como: Factores biológicos (Edad, sexo, raza) y factores socioeconómicos y hábitos de higiene (lavado de manos, uso de agua tratada), el trabajo se ejecutó en fichas de recolección de datos. Se concluyó en la investigación que la giardiasis es la parasitosis más frecuente y que se presenta en una edad promedio de 5 años.

Izzeddin N, Hincapié L.<sup>22</sup> investigaron sobre “Frecuencia de parasitosis intestinal y su relación con las condiciones socio-sanitarias en niños con edades comprendidas entre 1 y 7 años del sector la Pocaterra”, en el año 2015. La investigación tuvo como objetivo establecer la frecuencia de parasitosis intestinal, de acuerdo a sus condiciones socio-sanitarias, en una población ubicada en el Municipio Tocuyito, Urbanización La Pocaterra. En el estudio se realizó exámenes coprológicos tipo directo, Kato, Faust, Baerman, en un total de 89 niños. Del total de niños parasitados (59/89), 34/59 mostraron un tipo de parásitos y 25/59 mostraron más de dos tipos. Los parásitos encontrados fueron *Blastocystis hominis* (55/59), *Giardia lamblia* (12/59), *Endolimax nana* (10/59), *Entamoeba coli* (8/59), *Trichuris trichiura* (5/59), *Ascaris lumbricoides* (3/59), *Enterobius vermicularis* (3/59) y *Entamoeba hartmanni* (1/59); por lo tanto, se concluyó en la investigación una relación de 0,03 de probabilidad, demostrando que existe relación entre la parasitosis intestinal y las malas condiciones socio-sanitarias.

## **2.2 Bases Teóricas**

### **2.2.1 Parásitos intestinales**

#### **2.2.1.1 Antecedentes históricos**

Becerril M.<sup>23</sup> manifiesta que “la aparición de la parasitología se relaciona con la historia misma de la humanidad; los hallazgos parasitológicos en la Edad Antigua se describen a la presencia de gusanos que pueden observarse a simple vista y que están presentes o se eliminan con las heces. Se conocen diferentes registros al respecto. El papiro de Ebers es de los más antiguos (1500 a.C.) y en él se hallan las primeras descripciones de parásitos que afectan al hombre, además de detalles de enfermedades de posible origen parasitario, tal vez gusanos intestinales”.

#### **2.2.1.2 Parásito**

Un parásito, según la definición clásica, es un organismo que vive en o sobre otro, de quien adquiere su energía, produciéndole daño, a este último se le conoce como hospedero. Muchos parásitos poseen estadíos de vida libre en sus ciclos de vida y sólo durante algunos períodos están en íntimo contacto con el hospedero y dependen metabólicamente de él.<sup>24</sup>

Según Atias A.<sup>25</sup> manifiesta que “un parásito es todo ser vivo, vegetal o animal, que pasa toda, o parte de su existencia, a expensas de otro ser vivo, generalmente más potente que él (huésped), del cual vive causándole o no daño, que puede ser aparente o inaparente, y con quien tiene una dependencia obligada y unilateral”.

Mayorga L.<sup>26</sup> manifiesta que “los parásitos intestinales consiguen ingresar al organismo por vía oral o por la piel a partir de diferentes fuentes de infección como el suelo, el agua no potable y los alimentos contaminados; las condiciones sanitarias y los hábitos higiénicos de los individuos y de las comunidades son un factor determinante para la prevalencia de las diferentes parasitosis intestinales. Generalmente, la prevalencia es mayor en los niños que en los adultos, debido posiblemente a la falta de resistencia natural o adquirida y a las diferencias de comportamiento y hábitos”.

#### **2.2.1.2.1. Ciclos de vida del parásito**

- Ciclos directos (monoxenos): no requieren la presencia de un huésped intermediario. Se da en dos formas: cortos donde la forma expresada es la infectante o largos donde la forma expresada requiere un determinado período para transformarse en infectante, generalmente el medio es el suelo.<sup>27</sup>
- Ciclos indirectos (heteroxenos): son los que requieren un huésped intermediario para cumplir su ciclo.<sup>27</sup>

#### **2.2.1.3 Clasificación morfológica y taxonómica**

La clasificación morfológica y taxonómica de los parásitos intestinales está establecida a dos grupos: Los Protozoarios y los Helmintos.

##### **2.2.1.3.1 Protozoarios**

Los protozoarios son organismos unicelulares aislados o en colonias, de los cuales algunos son parásitos para el hombre y los animales; de éstos son pocos los patógenos al hombre, causando en ocasiones enfermedades graves.<sup>28</sup>

Pertenecen a cuatro grupos: amebas (Sarcodina), flagelados (Mastigophora), ciliadas (Ciliata o Infusoria) y coccidios (Sporozoa). Pueden vivir en el colon, a excepción de los coccidios y de Giardia lamblia, quienes pueden habitar en el intestino delgado.<sup>28</sup>

### **2.2.1.3.2 Helmintos**

Los helmintos parásitos comunes del hombre se dividen en tres grupos: nemátodos (gusanos redondos), céstodos (tenias) y tremátodos (fasciolas o duelas). Sus características distintivas varían menos y, al ser mayores, se encuentran más fácilmente. El diagnóstico se hace casi siempre a partir de huevos, o larvas, o segmentos del cuerpo (proglótidos) en céstodos.<sup>29</sup>

Estudios realizados sobre helmintiasis en escolares han acertado que el 85% están infectados por una o más clases de parásitos helmintos, por lo que el peligro de diseminación e infección es elevado en el grupo escolar; los que están con mayor posibilidad de ingerir huevos de parásitos son aquellos que viven en casas carentes de agua potable, de desagüe y que poseen piso de tierra.<sup>29</sup>

### **2.2.1.4 Enfermedades parasitarias por Protozoarios**

Según Atias A.<sup>27</sup> “la principal vía de adquisición de los parásitos intestinales es la ingesta de agua y alimentos contaminados. En los países con una prevalencia baja de éste tipo de infecciones, la contaminación del agua es la principal causa, la cual con frecuencia se manifiesta como un brote epidémico. En los países de nivel socio-económico bajo en los cuales las condiciones dietéticas e higiénicas de la población son deficientes, la contaminación del agua y de los alimentos mantiene la prevalencia alta de las enfermedades infecciosas parasitarias y estas se comportan como infecciones endémicas”.<sup>27</sup>

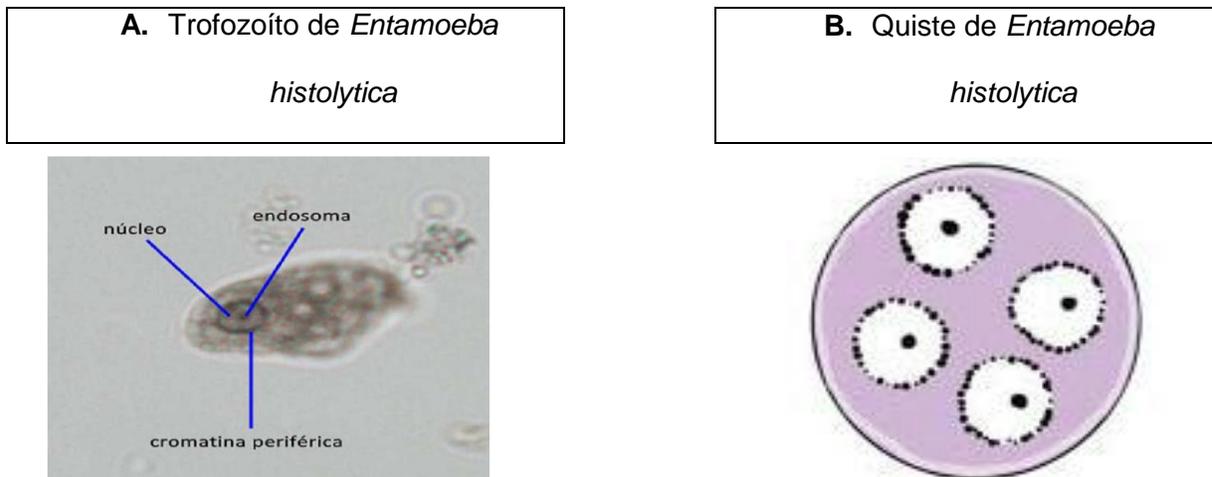
#### **A) *Entamoeba histolytica***

Posee la capacidad de penetrar tejidos y causar enfermedad. Infección amebiana es la presencia del parásito en el huésped y enfermedad amebiana es cuando se provoca lesiones tisulares con repercusión clínica (amebiasis invasora). Se pueden diferenciar tres formas de *Entamoeba histolytica*: el trofozoíto, el prequiste y el quiste. El trofozoíto mide entre 10 a 60 micras, se le reconoce un ectoplasma claro y un endoplasma más oscuro. El núcleo usualmente no se observa en las preparaciones al fresco; para visualizarlo se debe acudir a tinciones vitales por ejemplo con verde de metilo o bien, mediante frotis teñidos con hemotoxilina férrica. Cuando el trofozoíto no halla

condiciones favorables para su desarrollo, se logra situar en el fondo de las criptas de Lieberkuhn donde se reproduce, estos prequistes o quistes inmaduros logran poseer uno o dos núcleos y miden entre 5 a 20 micras. Por mitosis se transforma en el quiste maduro o tetrágeno con cuatro núcleos.<sup>25</sup>

- **Ciclo de vida de *Entamoeba histolytica***

El hombre se infecta al ingerir quistes maduros tetrágenos. La puerta de entrada es la oral y una vez que los quistes llegan al intestino delgado, si las condiciones le son desfavorables, se eliminarían como tales. Si en caso las condiciones son favorables como una temperatura mayor que en exterior, pH neutro o alcalino, bajo el efecto de las enzimas pancreáticas se disuelve su pared y pasarían al intestino grueso. Es importante recordar que el quiste para ser infectante debe salir al medio ambiente, y que el desenquistamiento solo se ocasiona en el intestino delgado. Si por el contrario el trofozoíto halla condiciones favorables para su desarrollo, se transforma en la forma magna, la cual logra penetrar la mucosa intestinal originando lesiones y repercusión clínica (amebiasis invasora).<sup>25</sup>



**Figura 1** Trofozoíto y Quiste de *Entamoeba histolytica*<sup>30</sup>(García et al; 2008)

- **Patogenia de *Entamoeba histolytica***

Se considera que del 10 al 25% de las personas que muestran *E. histolytica* en el colon son sintomáticas, el resto de personas son consideradas portadoras sanas. El

procedimiento se basa en estudios bioquímicos que acceden la identificación de isoenzimas presentes en los trofozoítos, esto se da por medio de electroforesis. Las primordiales isoenzimas estudiadas son hexoquinasa y fosfoglucomutasa.<sup>31</sup>

- **Manifestaciones clínicas de *Entamoeba histolytica***

En la amebiasis intestinal se consigue diferenciar las siguientes formas: portador sano esto significa sin lesiones y por consiguiente sin sintomatología. Tisulares o invasoras, las que se consiguen mostrar con lesiones tisulares mínimas y sin sintomatología, o con lesiones tisulares evidentes con sintomatología.<sup>25</sup>

Los pacientes con sintomatología se dividen en agudos y crónicos:

- **Formas agudas:**

- ***Rectocolitis amebiana o disentería amebiana.*** Se localizan en la región rectosigmoidea. Presenta pujo, tenesmo, eliminación de sangre y/o pus y mucosidades por el recto.<sup>25</sup>

- Colitis fulminante.*** Presentan úlceras necróticas que se localizan en todo el trayecto del colon y pueden perforar el intestino. El cuadro es muy grave.<sup>25</sup>

- Diarreica.*** En este caso las lesiones agudas no son tan profundas.<sup>25</sup>

- **Formas crónicas:**

- Atípico o asindrómico.*** Muestran periodos de diarrea alternados con periodos de normalidad o estitiquez, con meteorismo postprandial, dolores abdominales difusos o sensación de peso, irritabilidad, cefalea, etc. Sobre esta forma clínica crónica se puede injertar un cuadro agudo de disentería y/o diarrea.<sup>25</sup>

- **Diagnóstico de laboratorio de *Entamoeba histolytica***

Es esencial corroborar el diagnóstico mediante exámenes de laboratorio. Se puede buscar el parásito en preparaciones fijadas y teñidas para ver trofozoítos o Telemann modificado para ver quistes.<sup>25</sup>

- **El examen microscópico.** Es un procedimiento seguro para el diagnóstico parasitológico de la amebiasis intestinal.<sup>31</sup>

- **Biopsias.** En incisiones histológicas de úlceras amebianas intestinales es posible identificar *E. histolytica* con la coloración corriente de hematoxilina-eosina.<sup>31</sup>

- **Prevención y control de *Entamoeba histolytica***

Tener saneamiento del medio ambiente, principalmente una apropiada eliminación de excretas, basuras y la presencia de agua potable. Apropiaada educación sanitaria que tienda a establecer hábitos de higiene personal y familiar. Inspección de la higiene de los alimentos y sus manipuladores.<sup>25</sup>

- **Tratamiento de *Entamoeba histolytica***

Para el tratamiento de *Entamoeba histolytica* se utiliza el medicamento Metronidazol, este fármaco presenta vida media plasmática de 8 horas. La dosis es 30 mg/kg/día por 7 a 10 días, corresponde de 1 a 2 g. diarios para los adultos. Este fármaco se encuentra en comprimidos de 250 y 500 mg y en suspensión con 250 mg por 5 ml. Otro medicamento es Tinidazol, con dosis para un adulto de 2 g. al día en una sola toma posteriormente de una comida, por dos días. Para los niños 50 a 60 mg/kg/día, durante 2 a 3 días.<sup>31</sup>

## **B) *Giardia lamblia***

Es un protozoo flagelado descubierto por Loewenkoeck en sus propias deposiciones; sin embargo, la inicial descripción se hizo en 1859 por Lambl. El trofozoíto es piriforme cuando se observa de frente y lateralmente semeja una coma o vírgula, mide entre 10 y 20 micrones de largo, por 5 a 15 de ancho y 2 a 4 de espesor. Posee asimetría bilateral y su cuerpo aparece dividido en mitades por un espesamiento citoplasmático compuesto de microtúbulos, el axostilo, que funciona como esqueleto axial.<sup>25</sup>

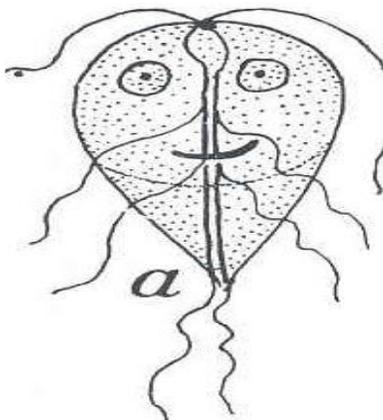
Los quistes son ovalados y miden de 8 a 12 y de 7 a 10 micrones en sus diámetros mayor y menor respectivamente, muestra como cuerpos muy refringentes, con una

membrana quística de doble pared y, en su interior, se aprecian los cuatro núcleos y una serie de filamentos que forman los restos flagelares y cuerpos parabasales.<sup>25</sup>

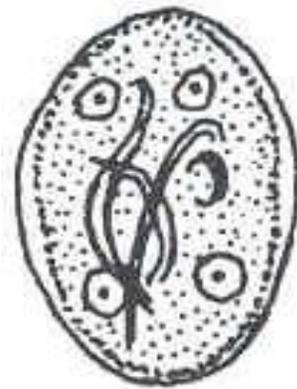
- **Patología de *Giardia lamblia***

Botero D, Restrepo M.<sup>32</sup> manifiestan que “el principal mecanismo de acción patógena en giardiasis se debe a la acción mecánica de los parásitos sobre la mucosa del intestino delgado, principalmente del duodeno y yeyuno. La patología primordial se encuentra en infecciones masivas, en cuyo caso la barrera mecánica creada por los parásitos y la inflamación intestinal, pueden llegar a producir un síndrome de malabsorción. En estos casos, las vellosidades intestinales se encuentran atrofiadas, hay inflamación de la lámina propia y alteraciones morfológicas de las células epiteliales”.

**A.** Trofozoito de *Giardia Lamblia*



**B.** Quiste maduro de *Giardia Lamblia*

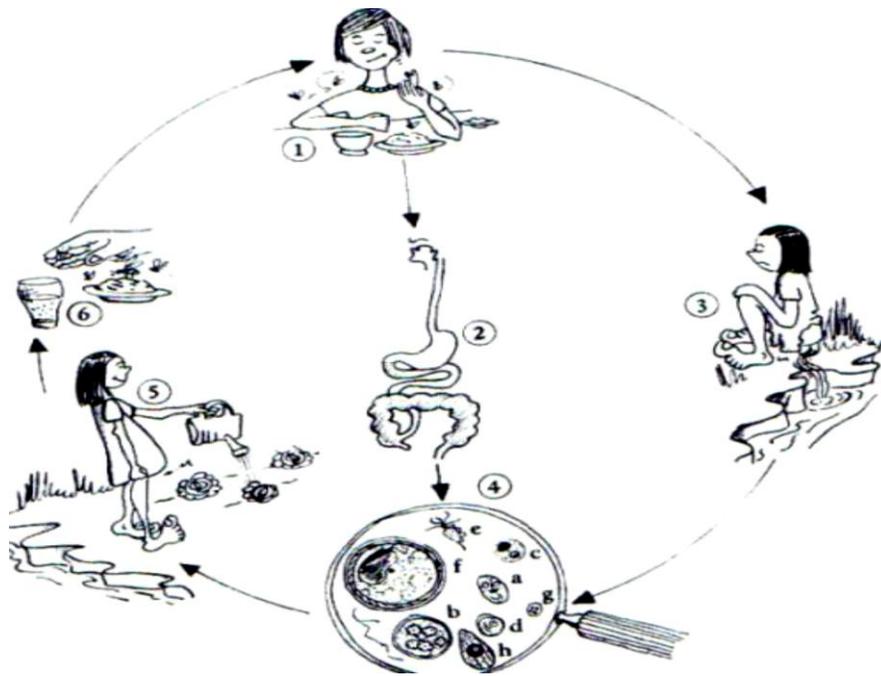


**Figura 2** Trofozoíto y quiste maduro de *Giardia Lamblia*.<sup>33</sup> (Beaver; 2003)

- **Ciclo de vida de *Giardia lamblia***

Según Botero D, Restrepo M.<sup>32</sup> manifiestan “los trofozoítos se localizan en el intestino delgado, fijados a la mucosa, especialmente en el duodeno. Allí se multiplican por división binaria y los que caen a la luz intestinal dan origen a quistes. Estos últimos son eliminados con las materias fecales y pueden permanecer viables en el suelo

húmedo o en el agua por varios meses. Infectan por vía oral y después de ingeridos resisten la acción del jugo gástrico y se rompen en el intestino delgado para dar origen a 4 trofozoítos por cada quiste. La infección es principalmente persona a persona, pero se ha comprobado que algunos animales como perros, gatos pueden ser reservorios de *Giardia lamblia* y por consiguiente dan origen a infección en humanos”.



**Figura 3** Ciclo de vida de *Giardia Lamblia*<sup>32</sup> (Botero, Restrepo; 2005)

- **Manifestaciones clínicas de *Giardia lamblia***

En cualquier edad, se logran hallar casos asintomáticos. Las formas ligeras se determinan por dolor epigástrico de poca fuerza y variación en el ritmo de la deposición.<sup>32</sup>

Las formas moderadas se muestran por duodenitis, con dolor habitual en región epigástrica, se presenta muy rara veces náuseas, flatulencia y diarrea.<sup>32</sup>

- **Diagnóstico de Laboratorio de *Giardia lamblia***

- **Examen coprológico.** Este examen muestra quistes, cuando hay presencia de diarrea se observa trofozoítos, los cuales se ven en solución salina.<sup>32</sup>

- **Biopsia.** Se observa cambios en las vellosidades y esporádicamente accede ver los parásitos.<sup>32</sup>

- **Prevención de *Giardia lamblia***

Lavarse bien las manos y los alimentos. Una adecuada disposición de excretas, tener una mejor inspección de basura y de insectos. También se debe corregir el grado de hábitos de higiene a la población.<sup>32</sup>

- **Tratamiento de *Giardia lamblia***

El secnidazol es un medicamento que se emplea para el tratamiento más efectivo, pues provoca mejorías al 90% en dosis única de 2 g para adultos y 30 mg/kg para niños. El tinidazol a la dosis de 2 g para adultos y 60 mg/ kg para niños, en dosis única, muestra eficacia equivalente al secnidazol.<sup>32</sup>

### **C) *Blastocystis hominis***

El papel patógeno de este protozoo forma, en la actualidad, uno de sus aspectos más discutidos. Diversos autores refieren que puede dar lugar a manifestaciones gastrointestinales y extraintestinales mientras que otros concluyen que se trata de un comensal.<sup>34</sup>

- **Ciclo de vida de *Blastocystis hominis***

Atias A.<sup>27</sup> manifiesta “aunque el ciclo de vida no está muy bien definido, lo que se conoce es que su transmisión es oral- fecal, se da por la transmisión de aguas y alimentos contaminados como también las malas condiciones de hacinamiento, saneamiento básico y desnutrición. Este parásito en el hospedero desarrolla cualquiera de sus formas (vacuolar, granular, multivacuolar, ameboide) y de nuevo es eliminado por heces”.

- **Manifestaciones clínicas de *Blastocystis hominis***

Los pacientes infectados por *Blastocystis hominis* presentan: diarrea, dolor abdominal, náuseas, vómitos, pérdida de peso, fatiga, anorexia y flatulencia. Además se refieren leucocitosis fecal, sangramiento rectal, eosinofilia, hepato-esplenomegalia, reacciones alérgicas tipo "rash" cutáneo y prurito.<sup>35</sup>

- **Tratamiento de *Blastocystis hominis***

El tratamiento se debe hacer solo en pacientes donde se demuestre la permanencia de sintomatología, separando otros agentes etiológicos que logren producir deterioros en el sistema digestivo. Entre los fármacos antiprotozoarios se encuentra el Metronidazol en dosis de 750 mg cada 8 horas durante 5 días, emetina, cotrimoxazol entre otras.<sup>27</sup>

#### **D) *Enteromonas hominis***

Es un flagelado comensal del hombre raramente descrito, muy semejante a *Ch. mesnili*, pero se diferencia en sus quistes binucleados. El trofozoíto tiene una medida de 4 a 10 micras, tiene tres flagelos anteriores y el cuarto flagelo esta adosado al cuerpo. Los quistes son habitualmente binucleados, pero pueden poseer cuatro núcleos. Se multiplican por fisión binaria en su hábitat, el lumen cecal.<sup>25</sup>

- **Diagnóstico de *Enteromona hominis***

Para el diagnóstico de *Enteromonas hominis* se recomienda la tinción con hematoxilina de un frotis fecal. El mecanismo de infección aún no se conoce claramente, aunque probablemente sea por fecalismo, por lo cual se recomienda mejorar la higiene personal y colectiva.<sup>25</sup>

#### **E) *Endolimax nana***

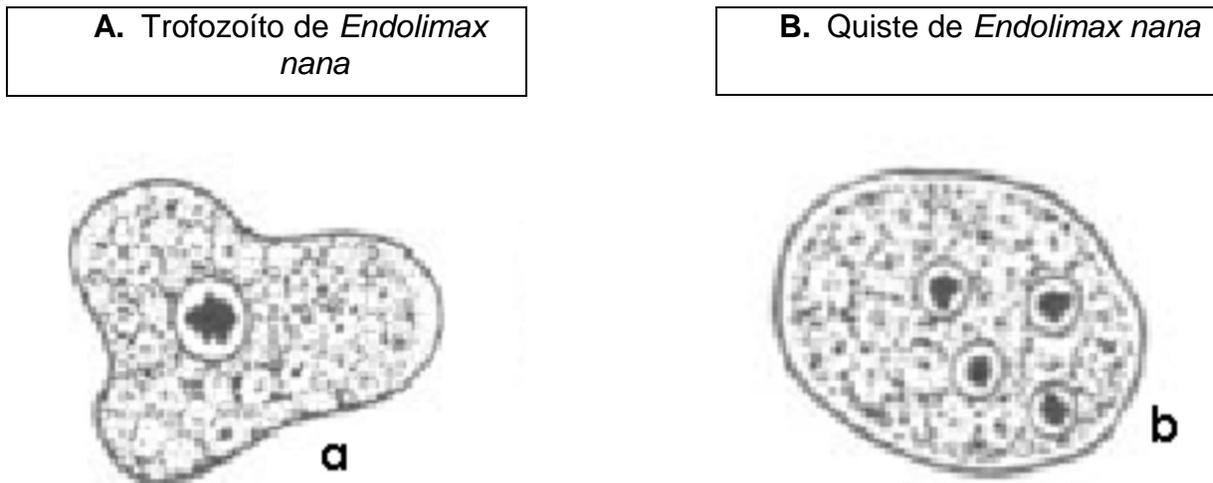
Es una ameba pequeña, cuyo trofozoíto mide alrededor de 10 micras. El citoplasma tiene un endoplasma granuloso y vacuolado y un ectoplasma claro. Se multiplica por

fisión binaria. El quiste mide alrededor de 8 micras, posee forma ovalada y por lo general sus cuatro núcleos son de localización excéntrica.<sup>25</sup>

El hábitat de *Endolimax nana* es el lumen del intestino grueso; el mecanismo de infección es por la ingestión de quistes en alimentos y también en bebidas contaminadas con deposiciones. Posee una distribución muy amplia y su prevalencia es similar a *E. coli*.<sup>25</sup>

- **Diagnóstico de *Endolimax nana***

El diagnóstico, al igual que las otras amebas del hombre, se verifica a través de examen seriado de deposiciones.<sup>25</sup>



**Figura 4** Trofozoíto y Quiste de *Endolimax nana*<sup>32</sup> (Botero, Restrepo; 2005)

**F) *Iodamoeba bütschlii***

Presenta en el trofozoíto como en el quiste una vacuola de glicógeno altamente yodofílica. Su distribución es mundial, pero la prevalencia es menor que *Entamoeba coli*. El trofozoíto mide entre 6 y 20 micras, el núcleo posee un gran cariosoma rico en cromatina, que en algunos momentos obstaculiza diferenciar alguna de sus características interna. El quiste es ovoide, mide de 6 a 12 micras, es uninucleado sin embargo en algunas ocasiones se puede hallar quistes binucleados. Su reproducción

se da por fisión binaria y su ambiente es el lumen del intestina grueso, principalmente el ciego. La forma de transmisión se da por fecalismo, al comer alimentos o bebidas contaminadas.<sup>25</sup>

- ***Diagnóstico de Iodamoeba bütschlii***

El diagnóstico de este protozoo se comprueba por el examen seriado de deposiciones, manejando métodos de concentración y tinciones ricas en yodo que accedan teñir la vacuola de glicógeno.<sup>25</sup>

- ***Prevención de Iodamoeba bütschlii***

Está dirigida a mejorar las situaciones de saneamiento ambiental y los hábitos higiénicos de la población.<sup>25</sup>

## **2.2.1.5 Enfermedades parasitarias por Helmintos**

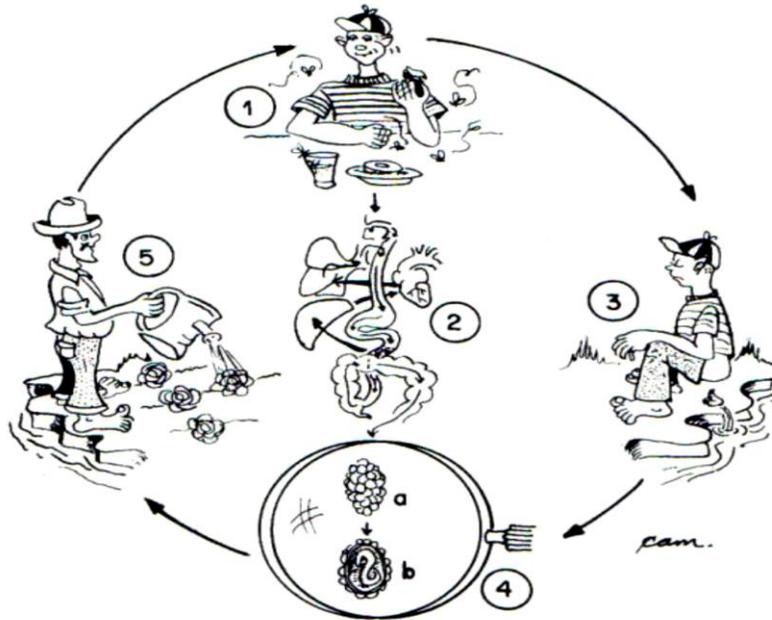
### **A. *Ascaris lumbricoides***

Botero D, Restrepo M.<sup>32</sup> manifiestan que “es el nematodo intestinal de mayor tamaño. En su estado adulto, la hembra mide de 20 a 30 cm de longitud y 3 a 6 mm de diámetro, el macho de 15 a 20 cm de largo y 2 a 4 mm de diámetro. Son de color rosado o blanco amarilloso y los sexos se pueden distinguir macroscópicamente. En los adultos la vida promedio es solamente de un año, al cabo del cual mueren y son eliminados espontáneamente. Los huevos fértiles provienen de las hembras fecundadas, tienen forma oval o redondeada y miden aproximadamente 60 micras de diámetro mayor. Estos huevos al ser examinados en las materias fecales se observan de color café por estar coloreados por la bilis y en su interior muestran un material granuloso que posteriormente dará origen a las larvas”.

- ***Ciclo de vida de Ascaris lumbricoides***

Según Botero D, Restrepo M.<sup>32</sup> manifiestan que “*Ascaris lumbricoides* hembra posee gran actividad reproductiva. Se calcula que origina aproximadamente 200.000 huevos diarios, lo cual hace que su hallazgo en las materias fecales humanas sea posible, aun

en infecciones leves. Habitualmente, los huevos fertilizados se eliminan al exterior con las materias fecales y su destino depende del lugar donde caigan éstas”.



**Figura 5** Ciclo de vida de *Ascaris lumbricoides*<sup>32</sup> (Botero, Restrepo; 2005)

- **Manifestaciones clínicas de *Ascaris lumbricoides***

Evolucionan en la mayoría de los casos en forma completamente asintomática o con escasos síntomas, especialmente de tipo digestivo. La intensidad del cuadro clínico se correlaciona con el número de parásitos presentes, la edad del paciente, su estado nutricional y la presencia de otras patologías concomitantes. Se les ha sistematizado, según el tipo de molestias en generales: anorexia, baja de peso y desnutrición en niños. También dolores de tipo cólico, náuseas, vómitos y diarreas.<sup>25</sup>

- **Diagnóstico de *Ascaris lumbricoides***

- **Examen microscópico.** Se localizan sencillamente los huevos de *Ascaris lumbricoides*, con las características morfológicas tanto para los huevos fértiles como infértiles, estos huevos se localizan con facilidad.<sup>32</sup>

- **Radiografías.** De abdomen consiguen dibujar la presencia de *Ascaris lumbricoides*.<sup>32</sup>

- **Prevención de *Ascaris lumbricoides***

Tener buena disposición de excretas y agua potable. Es fundamental para la prevención mantener una educación sanitaria permanente a la población.<sup>32</sup>

- **Tratamiento de *Ascaris lumbricoides***

Para el tratamiento se utiliza fármacos Benzimidazoles. En niños menores de 1 año corresponden utilizar con moderación. Los benzimidazoles que más se utilizan son los siguientes: Albendazol, como dosis única 400 mg., Mebendazol, 100 mg 2 veces al día por 3 días o 500 mg en dosis única.<sup>32</sup>

### **B. *Trichuris trichiura***

Según Botero D, Restrepo M.<sup>32</sup> manifiestan que “es frecuente la infección por tricocéfalos en todo el mundo y afecta especialmente a los niños; es un gusano blanco alrededor de 3 a 5 cm de largo. La parte anterior que es delgada, ocupa dos terceras partes del parásito. El tercio posterior es más grueso y en conjunto simula un látigo. La hembra acaba en forma recta en su extremo posterior mientras que el macho tiene una curvatura pronunciada y está provisto en este extremo de una espícula. Los machos, como en casi todos los helmintos, son más pequeños que las hembras”.

- **Ciclo de vida de *Trichuris trichiura***

Botero D, Restrepo M.<sup>32</sup> manifiestan que “a través de las materias fecales del hombre los huevos sin embrionar salen al exterior, en cuyo caso no son todavía infectantes, cuando caen en la tierra húmeda con temperatura que no sea extremadamente fría o caliente, desarrollan larvas en un período de dos semanas a varios meses, para convertirse en huevos infectantes por vía oral. Los huevos duran embrionados en la tierra por varios meses o años, siempre que no haya sequedad del suelo; los terrenos húmedos y sombreados son los más favorables para su propagación. La infección es por vía oral, lo cual sucede al ingerir huevos embrionados; éstos llegan a la boca con tierra, alimentos, aguas, etc. Se deduce que después de ingerir huevos embrionados se tienen parásitos adultos con capacidad de originar huevos, en un período de 2 a 3 meses”.

- **Patología de *Trichuris trichiura***

El daño de la tricocefalosis es directamente proporcional al número de *Trichuris trichiura* presente en el intestino del huésped. Se ha estimado que una carga pequeña de gusanos sería perfectamente soportable y no daría origen a sintomatología alguna.<sup>25</sup>

- **Manifestaciones clínicas de *Trichuris trichiura***

La gran mayoría de las infecciones por tricocéfalos son asintomáticas. Los variados síntomas que a veces se imputan a la presencia del gusano pueden corresponder a otras diversas etiologías. La tricocefalosis masiva se presenta en niños desnutridos entre los dos y cinco años. Entre los síntomas digestivos tenemos crisis disentéricas repetidas, con deposiciones mucosanguinolentas, pujo, tenesmo, dolores abdominales y meteorismo.<sup>25</sup>

- **Diagnóstico de *Trichuris trichiura***

- **Exámenes de laboratorio.** Se utiliza el examen microscópico en fresco y por concentración flotación (Faust).<sup>32</sup>

- **Prevención de *Trichuris trichiura***

Se orienta a frenar la contaminación fecal humana del suelo, a través de una apropiada eliminación de excretas y la creación de hábitos de higiene. Se aconseja el lavado de las verduras y frutas antes de su consumo.<sup>32</sup>

- **Tratamiento de *Trichuris trichiura***

Para el tratamiento se utiliza fármacos Benzimidazoles. El fármaco mebendazol, se usa a la dosis de 100 mg, dos veces al día por 3 días. El albendazol a la dosis de 400 mg. por día, durante 3 días y el flubendazol de 300 mg. por día por 2 días.<sup>32</sup>

### **C. *Enterobius vermicularis***

Según Botero D, Restrepo M.<sup>32</sup> manifiestan que “es un gusano pequeño y delgado de color blanco. La hembra mide aproximadamente 1 cm de longitud, tiene aparato genital

muy desarrollado y en estado de gravidez se observa el útero completamente lleno de huevos, ocupando casi la totalidad del cuerpo del parásito hembra. El útero tiene dos ramas que confluyen en una vagina y vulva, que sale al exterior un poco por delante de la mitad del cuerpo. El macho mide la mitad de la hembra (0.5 cm), provisto de una espícula copulatrix y raramente se encuentra, pues muere después de la cópula y es eliminado con las materias fecales. Los huevos son blancos y transparentes, con un lado aplanado, por lo cual tienen una forma similar a la letra D”.

- **Ciclo de vida de *Enterobius vermicularis***

Botero D, Restrepo M.<sup>32</sup> manifiestan que “el ciclo de vida de los oxiuros tiene características muy específicas, debido a que la hembra sale por el ano del paciente a colocar los huevos en la región perianal. Esos huevos son infectantes casi inmediatamente, sin necesidad de caer a la tierra. Los parásitos adultos viven en el intestino grueso después de copular, los machos son eliminados y las hembras forman los huevos, aproximadamente 10.000, que llenan totalmente el útero, el cual ocupa fácilmente toda la cavidad del parásito simulando un saco de huevos. En estas situaciones se origina la migración de la hembra al exterior a través del ano. Por medio de una sustancia pegajosa, el parásito se fija a la piel y se arrastra por ella, dejando una hilera de huevos que persisten pegados. Si no se produce vaciamiento completo, se mete de nuevo por el ano para salir posteriormente. Si queda vacía muere en el exterior, lo que facilita que el paciente la observe. La larva se forma en pocas horas después de puesto el huevo por la hembra y es infectante cuando éste se ingiere. El método más frecuente de infección es por las manos. La ropa de cama, son también frecuente origen de infección, especialmente para niños que duermen en la misma cama. Después de ingerido el huevo embrionado, la larva se libera en el intestino delgado, pasa al grueso y se desarrolla a adulto. El proceso total del ciclo dura de 2 a 4 semanas y la duración de la hembra es corta, generalmente de tres meses”.

- **Manifestaciones clínicas de *Enterobius vermicularis***

Se presenta prurito principalmente anal, nasal y vulvar. El prurito anal es de predominio nocturno, especialmente cuando el huésped está en la cama, dormido o en vías de dormirse; es de intensidad variable, pero suele obligar a rascarse con desesperación. Las molestias digestivas, los dolores abdominales y los trastornos del tránsito no son de observación frecuente en esta parasitosis.<sup>25</sup>

- **Diagnóstico de *Enterobius vermicularis***

- **Método de Graham.** Las muestras deben realizarse en las mañanas, preferible previamente de defecar y sin lavado de la región perianal. Las muestras conviene observarse al microscopio el día que se realiza la prueba.<sup>32</sup>

- **Prevención de *Enterobius vermicularis***

Condiciones higiénicas apropiadas, la limpieza ambiental es significativa en la prevención, ya que se ha confirmado la transmisión de los huevos del parásito a través del polvo. Debe asimismo poseer cuidado en la limpieza y preparación de los alimentos.<sup>32</sup>

- **Tratamiento de *Enterobius vermicularis***

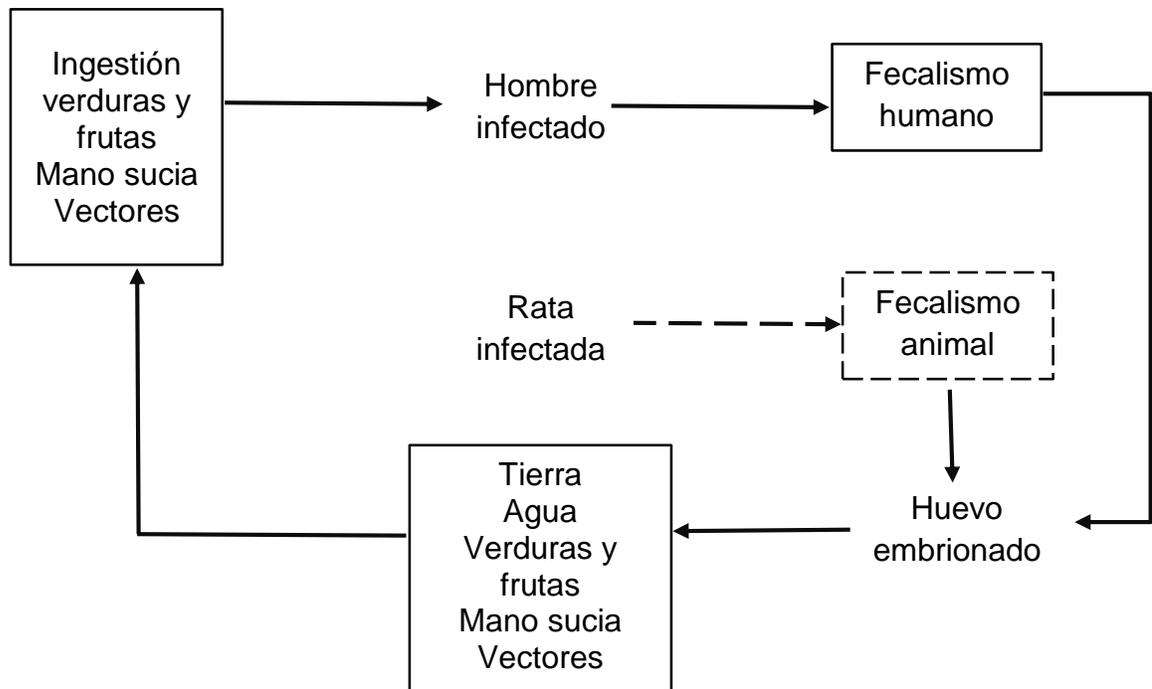
Los fármacos utilizados son: Mebendazol, albendazol y flubendazol. Estos medicamentos son muy efectivos.<sup>32</sup>

#### **D. *Hymenolepis nana***

Es el más pequeño de los cestodos mide de 3 a 4 cm de longitud por 1 a 2 mm de ancho. Se localiza en el tercio inferior del intestino delgado, especialmente en el íleon,

logrando existir en gran aumento. Los huevos salen al exterior al desintegrarse las proglótidas más distales, las que logran un tamaño máximo de 0,15 a 0,3 mm de largo y de 0,8 a 1 mm de ancho. El aspecto microscópico de los huevos es propio, lo cual consiente identificarlo con facilidad al examen de deposiciones.<sup>25</sup>

- **Ciclo de transmisión de *Hymenolepis nana***



**Figura 6** Ciclo de transmisión de *Hymenolepis nana*<sup>25</sup>

- **Manifestaciones clínicas de *Hymenolepis nana***

La intensidad de las manifestaciones clínicas varía desde los asintomáticos hasta los muy severos, según sea el número de parásitos presentes, la edad y el estado general de las personas infectadas. En los casos moderados los primeros síntomas son el dolor abdominal que se muestra en la mayoría de los casos, de tipo cólico, acompañando de meteorismo, anorexia y deposiciones pastosas o diarreicas; irritabilidad, nerviosismo e insomnio.<sup>25</sup>

En infecciones más severas la diarrea alcanza importancia determinante con numerosas evacuaciones diarias, de gran volumen, los dolores cólicos abdominales y el meteorismo acrecientan en intensidad, frecuencia y duración. En los casos más severos se llega a diarrea profusa, lientérica, logrando aparecer un síndrome de malabsorción.<sup>25</sup>

- **Diagnóstico de *Hymenolepis nana***

Se efectúa por el encuentro de los huevos en el examen parasitológico seriado de las deposiciones.<sup>25</sup>

- **Prevención de *Hymenolepis nana***

Debe tenerse especial cuidado en el aseo, principalmente en las manos de personas infectadas y la protección de los alimentos y utensilios, el empleo de agua potable. Tener una apropiada disposición de excretas humanas y la educación sanitaria dirigida a la comunidad.<sup>25</sup>

- **Tratamiento de *Hymenolepis nana***

Para el tratamiento la droga de elección es el praziquantel que se debe administrar en dosis única de 25 mg/kg. Como alternativa se usa la niclosamida, quimioterápico no absorbible y que por ello debe administrarse durante siete días con el fin de actuar sobre los gusanos en el intestino.<sup>25</sup>

### **2.2.1.5 Parasitosis intestinales**

La parasitosis intestinales son infecciones ocasionadas por parásitos que se albergan especialmente en el sistema digestivo.<sup>27</sup>

Ureña S, Reyes Z. manifiesta que “las parasitosis intestinales constituyen un muy variado grupo de padecimientos causados por varios protozoarios, nemátodos y cestodos. Al estar determinada su prevalencia por condiciones sanitarias, se observan más frecuentemente en poblaciones marginadas, climas tropicales y en migraciones humanas. Las infecciones parasitarias son un significativo problema de salud pública en el mundo. En el ser humano forman un importante problema sanitario causando

aproximadamente el 10% de las diarreas, variando su clínica de cuadros asintomáticos a casos graves que en raras ocasiones originan la muerte”.<sup>36</sup>

### **2.2.1.6 Métodos de diagnóstico de parásitos intestinales**

Las muestras de heces se examinan mediante diversas técnicas: Método Directo, Método de Concentración de Faust, Método de Graham, Sedimentación espontánea en tubo y Método de Telman.<sup>32</sup>

#### **2.2.1.6.1 Método Directo**

Consiste en poner una gota de solución fisiológica en una lámina portaobjetos, en donde se homogeniza bien la muestra de heces con un mondadientes, cubriéndolo con una lámina de 22 x 22mm para su observación a menor (10x) y mayor aumento (40x), no se utiliza lugol por el motivo que este reactivo solo se utiliza para observar el estadio de quistes, y en una muestra directa se desea observar estadios parasitarios en movimiento, por ejemplo trofozoíto.<sup>32</sup>

#### **2.2.1.6.2 Método de Faust**

Se utiliza solución de sulfato de zinc al 33.33% y se procede de la siguiente manera:

- Se prepara una suspensión fecal. En un tubo de 10 a 15cc se coloca aproximadamente un gramo de muestra, agitando completamente el volumen de heces en 10 ml de agua destilada<sup>32</sup>
- Se Centrifuga a 2,500 rpm durante un minuto y se decanta el líquido; se repite el lavado de la muestra hasta que esté completamente claro<sup>32</sup>
- Se agregan 10 ml de la solución de sulfato de zinc, mezclamos el sedimento con el aplicador de caña y luego llenamos el tubo con la solución de sulfato de zinc 33.33%
- Se centrifuga la suspensión a 2,500 rpm durante un minuto<sup>32</sup>
- Se traslada el material flotante de la superficie del tubo a una lámina portaobjeto limpia y se cubre con una lámina cubreobjeto<sup>32</sup>

- Se examina directamente con una gota de Lugol, observando a menor y mayor aumento microscópico<sup>32</sup>

#### **2.2.1.6.3 Método de Graham**

Consiste en pegar residuos fecales perianales que contienen huevos de *Enterobius vermicularis* (oxiuros), a una cinta adhesiva para luego montarla sobre una lámina portaobjeto para su observación a menor y mayor aumento.<sup>32</sup>

#### **2.2.1.6.4 Sedimentación Espontánea en tubo**

Consiste en crear una suspensión fecal en solución fisiológica para luego esperar que sedimenten los huevos, quistes o parásitos.<sup>32</sup> El procedimiento es como sigue:

- Tomar una porción de heces de unos 2 a 3 g. homogenizar con solución fisiológica hasta lograr una suspensión adecuada, poner un embudo con gasa en la abertura del tubo<sup>32</sup>
- Filtrar el homogenizado a través de la gasa hacia el tubo, hasta un tercio o cuarto de éste<sup>32</sup>
- Agregar la solución fisiológica hasta 1 cm del borde del tubo y cerrar con tapa la abertura del tubo<sup>32</sup>
- Agitar enérgicamente el contenido durante 15 segundos<sup>32</sup>
- Reposar por 45 minutos. En caso de que el sobrenadante quede muy turbio, se elimina éste y se agrega solución fisiológica, repitiendo la misma operación<sup>32</sup>
- Aspirar con la pipeta de la parte media del sedimento y poner unas 4 gotas en la lámina portaobjetos, cubriéndola luego con laminilla de celofán<sup>32</sup>
- Aspirar de nuevo con la pipeta del fondo del tubo y depositar en otra lámina portaobjeto unas 3 o 4 gotas y agregar 1 gota de Lugol, cubriéndola con laminilla de celofán. Observar al microscopio<sup>32</sup>

### 2.2.1.6.5 Método de Telman

La ventaja es para concentración de huevos, quistes y larvas, sobre todo aquellas muestras que tienen superiores concentraciones de grasas neutras y ácidos grasos libres.<sup>32</sup>

- Se pone un fragmento de heces del tamaño de un frijol (aprox. 1 g)<sup>32</sup>
- Se le adiciona en el vaso de precipitados ácido clorhídrico al 15%, y se homogeneiza con el aplicador cuidadosamente<sup>32</sup>
- Se pasa la suspensión por dos capas de gasa o algodón anticipadamente humedecido<sup>32</sup>
- Se añade éter en cantidades iguales y se pone un tapón de caucho o se tapa con el pulgar<sup>32</sup>
- Se agita vigorosamente y se afloja el tapón o el dedo para reducir la presión y se abre<sup>32</sup>
- Se centrifuga a 1500 rpm durante 1 minuto<sup>32</sup>
- Se saca de la centrifuga y se observan cuatro capas: Éter; tapón de restos fecales; capa de ácido y sedimento inferior que contiene la forma parasitaria<sup>32</sup>
- Se mantiene en el tubo horizontal y con un aplicador de madera y con un movimiento circular, se separa el tapón de restos fecales<sup>32</sup>
- Con cuidado se vierten el éter, tapón y capa de ácido, de manera que quede el sedimento en el tubo<sup>32</sup>
- Se conserva el tubo en posición horizontal, para impedir que los restos de extracto graso y de tapón fecal caigan por las paredes al sedimento<sup>32</sup>
- Se mete un aplicador con hisopo de algodón y se limpian las paredes del tubo<sup>32</sup>
- Con el tubo vertical, se toma parte del sedimento con una pipeta<sup>32</sup>

- Se ubica en un portaobjetos y se coloca encima el cubreobjetos<sup>32</sup>
- Se examina con el microscopio con los objetivos 10X y 40X<sup>32</sup>

## **2.2.2 Factores epidemiológicos**

Entre los factores que benefician la presencia y propagación de las infecciones parasitarias y el aumento de su prevalencia, están los siguientes:

### **2.2.2.1 Calidad de agua**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) <sup>37</sup> manifiesta “que las enfermedades de transmisión fecal-oral, como las parasitosis intestinales, el agua es un vehículo habitual de contaminación. Las fuentes de agua deben ser protegidas del contacto con materias fecales, ya que éstas pueden ser portadoras de bacterias, virus, protozoos y helmintos. Son tres las vías reconocidas de la ruta fecal oral: por medio del agua, los alimentos y por contacto de persona a persona. La materia fecal humana y de animales son la fuente de contaminación. Los quistes de protozoos tienen tres características que les permiten transformarse en importantes agentes etiológicos de enfermedades transmitidas por el agua: son estables en el medio ambiente, efectivos aún en bajas dosis infecciosas y no son destruidos por el cloro en las concentraciones usadas para la potabilización del agua de consumo. Se define como agua potable aquella que es adecuada para el consumo humano y para todos los usos domésticos habituales, incluida la higiene personal.”

### **2.2.2.2 Disposición de excretas**

Las condiciones sanitarias apropiadas, como disposición de agua y tener baños o letrinas, si no se tiene un uso adecuado, no resguardan a la población contra las enfermedades por parásitos. <sup>38</sup>

En los pacientes que proceden de casas sin baño o letrina, la prevalencia de *Áscaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura* ha resultado mayor, medida con la de los provenientes de casas con apropiada disposición de excretas.<sup>39</sup>

#### **2.2.2.3 Presencia de animales domésticos**

Altas agrupaciones de animales domésticos se relacionan significativamente con peligro elevado para infestación por *Giardia lamblia*. Animales como perros, gatos, pollos y caballos han sido reconocidos como posibles reservorios de *Giardia lamblia* y otros protozoarios. Los niños que viven en hogares con alta agrupación de animales, tienen de dos a cinco veces más peligro para *Giardia lamblia*, *Blastocystis hominis* y *Entamoeba histolytica/dispar*.<sup>40</sup>

#### **2.2.2.4 Costumbres alimenticias**

La mala cocción, elaboración de alimentos y el mal manejo con agua de consumo diario es un origen preciso para poder desarrollarse las enfermedades por parásitos.<sup>32</sup>

#### **2.2.2.5 Condiciones ambientales**

Botero D, Restrepo M.<sup>32</sup> manifiesta “la presencia de temperaturas y suelos húmedos permite la supervivencia de los parásitos al igual que las condiciones de vivienda que no son las más adecuadas y favorecen la llegada de vectores que transportan la infección a la población.”

#### **2.2.2.6 Deficiencia de higiene y educación**

Según Botero D, Restrepo M. <sup>32</sup> manifiesta que “la falta de información y de conocimiento permite que el hombre no cumpla ni realice las normas básicas de higiene personal haciendo que se exponga con más facilidad a las fuentes de contagio de alguna parasitosis.”

### **2.2.2.7 Hacinamiento**

Es la acumulación de personas en un solo lugar, existirá hacinamiento cuando haya diferencia entre el número de personas del hogar y el número de dormitorios (mayor que 2). Si es menor o igual que 2 no existe hacinamiento.

## **2.3 Hipótesis**

### **2.3.1 Hipótesis general**

Los factores epidemiológicos se relacionan directamente con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín

### **2.3.2 Hipótesis específicas**

- El estado de la vivienda se relaciona directamente con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín.
- El saneamiento básico se relaciona directamente con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín.
- Los hábitos higiénicos se relacionan directamente con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín.
- Los animales domésticos se relacionan directamente con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín.

## 2.4 Variables

La presente investigación tiene las siguientes variables:

### a. Variable Independiente

- Factores epidemiológicos

### b. Variable Dependiente

- Parásitos intestinales

#### 2.4.1 Tabla de Operacionalización de Variables

VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES
Factores epidemiológicos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estado de la vivienda</li><li>• Saneamiento básico</li><li>• Hábitos higiénicos de los niños, padres y/o familiares</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Tipo de piso</li><li>▪ Tipo de paredes</li><li>▪ Hacinamiento</li> <li>▪ Abastecimiento de agua</li><li>▪ Eliminación de excretas</li><li>▪ Eliminación de basura</li> <li>▪ Lavado de las manos después de defecar</li><li>▪ Lavado de las manos después de contacto con los animales</li><li>▪ Lavado de manos antes de comer</li><li>▪ Lavado de frutas y verduras</li><li>▪ Consumo de agua hervida</li><li>▪ Cocción de alimentos</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Animales domésticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso de calzado al caminar</li> <li>▪ Perro</li> <li>▪ Gato</li> <li>▪ Gallo</li> <li>▪ Pavo</li> <li>▪ Pato</li> <li>▪ Gallina</li> <li>▪ Cuy</li> </ul>
VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES
Parásitos intestinales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protozoos</li> <li>• Helmintos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Entamoeba histolytica</i></li> <li>▪ <i>Giardia lamblia</i></li> <li>▪ <i>Blastocystis hominis</i></li> <li>▪ <i>Enteromonas hominis</i></li> <li>▪ <i>Endolimax nana</i></li> <li>▪ <i>Iodamoeba bütschlii</i></li> <li>▪ <i>Ascaris lumbricoides</i></li> <li>▪ <i>Trichuris trichiura</i></li> <li>▪ <i>Enterobius vermicularis</i></li> <li>▪ <i>Hymenolepis nana</i></li> </ul>

## 2.5 Marco conceptual

- **Amebiasis intestinal.** es ocasionada por un protozoos llamado *Entamoeba histolytica*, es una ameba que comúnmente se localiza en el colon, provocando lesiones con mayor frecuencia en el ciego, colon ascendente y el rectosigmoides.<sup>41</sup>
- **Costumbres Alimenticias:** La mala cocción y preparación de alimentos al igual que el mal manejo del agua de consumo diario es una fuente indispensable para el desarrollo de las parasitosis.<sup>32</sup>

- **Diarrea:** Eliminación o evacuación intestinal frecuente, con mayor contenido de agua que lo normal sin sangre. La causa puede ser infección bacteriana o por parásitos que normalmente se establecen en cualquier parte del intestino.<sup>41</sup>
- **Estado de la vivienda.** La presencia de temperaturas y suelos húmedos permite la supervivencia de los parásitos al igual que las condiciones de vivienda que no son las más adecuadas y favorecen la llegada de vectores que transportan la infección a la población.<sup>32</sup>
- **Epidemiología:** ciencia que estudia la dinámica de los factores que condicionan o determinan el proceso salud-enfermedad.<sup>41</sup>
- **Factores epidemiológicos:** es toda situación que va a influir que una persona adquiera una enfermedad o cualquier otro problema de salud.
- **Flagelos:** estructuras filamentosas, cortas y largas que tienen forma de látigo, dichos organelos los presentan protozoarios flagelados.<sup>41</sup>
- **Hacinamiento.** Es cuando la diferencia entre el número de habitantes de la vivienda y el número de dormitorios es mayor que 2. Si este cálculo es menor o igual que 2 no existe hacinamiento.
- **Helminetos:** procede del griego elmins o helmins = gusano, en sentido estricto, "gusano parásito". Nombre que se aplica a organismos invertebrados de vida libre y parásitos. Los gusanos manifiestan un cuerpo blando sin apéndices, segmentados o no, con simetría bilateral.<sup>41</sup>
- **Huésped:** Organismo vivo que puede ser planta o animal que posee, recibe o suministra condiciones de subsistencia para un parásito, como puede ser: alimento, estímulo hormonal para maduración sexual o estímulo en el crecimiento o simplemente protección.<sup>41</sup>

- **Huevos:** cigotos o células resultantes de la fecundación, es decir, unión del gameto masculino con el femenino; en la reproducción sexual. <sup>41</sup>
- **Parásito.** Es todo ser vivo, vegetal o animal, que pasa toda, o parte de su existencia, a expensas de otro ser vivo, habitualmente más potente que él (huésped), del cual vive causándole o no daño, que puede ser aparente o inaparente, y con quien tiene una dependencia obligada y unilateral.<sup>25</sup>
- **Parasitosis intestinales.** son infecciones originadas por parásitos que se alojan especialmente en el sistema digestivo. <sup>27</sup>
- **Protozoarios.** Los protozoarios son organismos unicelulares aislados o en colonias, de los cuales algunos son parásitos para el hombre y los animales; de éstos son pocos los patógenos al hombre, causando en ocasiones enfermedades graves. <sup>28</sup>
- **Quiste:** organismo u organismos que son encapsulados o protegidos por una capa protectora, en ocasiones en estadio latente, se forma en respuesta a situaciones ambientales adversas. Estadio de resistencia cubierto por una doble membrana, que resiste mientras se traslada al próximo hospedador.<sup>41</sup>

## **CAPÍTULO III**

### **MÉTODO**

#### **3.1 Tipo de estudio**

La investigación es de tipo no experimental, ya que no está fundamentalmente ligada al aspecto de manipulación de las variables estudiadas. Tiene como principal objetivo la observación científica de una variable en un contexto cultural determinado no siendo, estas, provocadas intencionalmente por el investigador.<sup>42</sup> Además, está enmarcada dentro de la investigación descriptiva, comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de las condiciones existentes en el momento, orientado a establecer relaciones entre variables, sin necesidad de señalar causa efecto. Según ellos precisan que una investigación descriptiva tiene como propósito identificar el grado de relación que existe entre dos o más variables en un contexto particular y pretende ver si están o no relacionadas en los mismos sujetos y, después analizar la correlación.<sup>42</sup>

#### **3.2 Diseño a utilizar**

En cuanto al diseño, el estudio realizado es de tipo correlacional, puesto que lo que se desea es diagnosticar cómo se puede comportar la variable “factores epidemiológicos” conociendo el comportamiento de la otra variable “parásitos intestinales” y determinar la relación o no relación entre ambas. Cabe destacar que los estudios correlacionales

evalúan el grado de relación existente entre variables consideradas, lo que hacen dos o más variables; se aporta cierta información o explicación dando respuesta a las causas de la correlación, las características que la definen y las posibles consecuencias de la misma.

Además, este estudio pertenece a un corte transversal <sup>42</sup> el diseño a nivel transversal determina que el procedimiento de recolección de datos solo se dará en un determinado tiempo, en este caso fue el año 2017. El diseño correlacional es el siguiente:

$$M_1 = O_y \text{ r } O_x$$

**Donde:**

**M<sub>1</sub>** = muestra

**O<sub>y</sub>** = Factores epidemiológicos

**r** = relación

**O<sub>x</sub>** = Parásitos intestinales

### **3.3 Población**

La población estuvo conformada por alumnos de 3 a 5 años de edad del Jardín de niños N° 658-Aramachay, y fueron, aproximadamente, 35.

### **3.4 Muestra**

La muestra fue conformada por alumnos de 3 a 5 años de edad del Jardín de niños N° 658-Aramachay, siendo un total de 31 estudiantes.

La selección de la muestra fue de tipo no probabilística de tipo intencional, utilizando los siguientes criterios para la selección:

<b>Criterios de inclusión</b>	<b>Criterios de exclusión</b>
1. Alumnos/as del Jardín de niños N° 658-Aramachay	1. Alumnos/as que no pertenecen al Jardín de niños N° 658-Aramachay
2. Niños matriculados en el semestre 2017	2. Niños no matriculados en el semestre 2017
3. Niños cuyas edades comprenden entre 3 a 5 años de edad.	3. Niños mayores de 5 años de edad.
4. Aceptación del padre de familia del niño a participar en la Investigación.	4. Niños cuyos padres no aceptaron participar en la investigación.

### **3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **❖ Técnica**

##### **• Encuesta**

La técnica empleada en este estudio fue la “encuesta”. Esta técnica permitió elaborar un conjunto de preguntas cerradas, de acuerdo a la naturaleza de la investigación. Se crearon 20 preguntas de tipo cerrada con respuestas de opción múltiple. Antes de realizar dicha encuesta, se realizó una charla de sensibilización en el cual se informó a los padres de familia sobre los parásitos intestinales que ocasionan y cómo prevenirlos. La encuesta (ver ANEXO 4) se aplicó en casa de cada niño previa coordinación con el padre de familia para conocer las condiciones en las que viven los niños.

#### **❖ Instrumento**

##### **• Cuestionario**

El instrumento utilizado fue el cuestionario. Se trabajaron dos variables: factores epidemiológicos y parásitos intestinales. Para el primero, fue necesario crearlo

considerando cuatro dimensiones. Para el caso de la segunda variable, no fue necesaria la creación, ya que para establecer si los alumnos tenían o no parásitos fue preciso tomar las muestras de heces durante 3 días consecutivos. Para el primer instrumento, además, se sometió a juicio de expertos (3), quienes establecieron una alta confiabilidad (ver ANEXO 5).

### 3.6 Descripción del contexto de la investigación

- **Zona de estudio: Anexo Aramachay**

El presente estudio se realizó en el Anexo Aramachay, cuya localización está ubicado en una hondonada a 7.5 km al oeste de la capital del distrito de Sincos, provincia de Jauja, departamento Junín.

El anexo Aramachay se encuentra a 3750 msnm, en la región Suni, sus coordenadas geográficas son 11° 54' 59" latitud sur y 75° 24' 49" longitud oeste, está rodeado de campos agrícolas, ganaderos, praderas, un bosque de quinales y eucaliptos, por los cerros de Jaramachay y Cutu Cutu. Tiene un clima variable de semifrío a frío, su temperatura media máxima durante al año es de 13.4 ° C, la temperatura media mínima es de 10.3 °C y su humedad relativa mensual es de 75 %. La Población total de la Comunidad Campesina de ARAMACHAY asciende a los 754 habitantes (Fuente: INEI CENSO 2010), que representa el 19 % de la población del Distrito de Sincos.



Figura 7 Provincia de Jauja – Anexo Aramachay<sup>43</sup>

- **Educación**

El servicio educativo en el Anexo Aramachay es regular, ya que existe un abandono a este servicio por parte de las autoridades pertinentes, el deficiente estado en que se encuentran la infraestructura educativa y el equipamiento con mobiliario y material didáctico.

- **Salud:**

El servicio de salud en el Anexo Aramachay es deficiente debido a la falta de personal de salud adecuado, falta de medicamentos e implementación del lugar. El puesto de salud de Aramachay cuenta con una Obstetriz, una licenciada en Enfermería, dos técnicas en Enfermería y un Médico que asiste dos veces por semana, algunos días hay ausencia de personal de salud y también cierre del lugar (ver Figura 8).



**Figura 8** Puesto de salud Aramachay

- **Jardín de niños N°658**

Ubicado en el primer cuartel del Anexo Aramachay, el Jardín de niños cuenta con dos docentes, una de ellas es la directora. Tienes dos aulas, una de 3 y 4 años y otra de 5 años. Las instalaciones están construidas con material noble y cuentan solo con sistema de agua, electricidad y letrinas al no contar con instalación de desagüe. Existe un abandono a este servicio por parte de las autoridades correspondientes, la

infraestructura se encuentra en mal estado, es de resaltar el deterioro que muestran las paredes y ventanas debido al alto índice de humedad de la zona. En la parte exterior del jardín de niños hay un puquio, la cual contribuye a que los niños al estar en contacto se contaminen.



**Figura 9** Jardín de niños N°658 (parte externa)

### **3.7 Recolección de muestra de heces**

Para la obtención de las muestras fecales de los escolares del Jardín de niños N° 658 Aramachay, fue necesario obtener, previamente, la autorización de los organismos competentes (ver ANEXO 2). Una vez obtenidas y junto con los directivos de la entidad, se realizó una charla de sensibilización con los padres de los niños, donde se solicitó su consentimiento para la participación de los escolares en el estudio (ver ANEXO 3). En segundo lugar, se le entregó a cada padre tres envases recolectores para heces (examen seriado), etiquetado con su identificador respectivo, y se les dijo ese mismo día que se pasaría a tomar los días siguientes una encuesta en casa de cada niño previa coordinación con cada padre de familia. En tercer lugar, las muestras se tomaron durante tres días consecutivos. Antes de ello, se proporcionó por escrito las indicaciones de cómo recoger la muestra (ver ANEXO 11). La recolección de la muestra se realizó a los dos días después de haber realizado la charla de sensibilización. Luego la muestra fue transportada al Laboratorio Central CLINIBROQ para el análisis respectivo.

- **Procedimiento de análisis de la muestra fecal**

Para la determinación de parásitos intestinales, se realizó por el método directo con solución de Lugol en cuyo análisis se buscó las formas evolutivas parasitarias.

### ***EXAMEN COPROPARASITOLÓGICO DIRECTO***

Este examen es un estudio de materia fecal, indicado en sospechas de infestaciones por parásitos que consiste en la observación microscópica de formas parasitarias como huevecillos, trofozoítos, larvas; y quistes de helmintos y protozoarios mediante la mezcla de heces con solución de Lugol.

En el laboratorio se deben de examinar primero las muestras que tienen heces líquidas, moco y sangre.

#### ***a) Preparación de la muestra***

1. Con un lápiz de cera, se marcó el número de la muestra en el portaobjetos.
2. En el portaobjeto, se colocó una gota de Lugol, luego se tomó una pequeña porción de muestra y se mezcló con la gota de solución yodada depositado en el portaobjeto.
3. Se colocó el cubreobjetos sobre la muestra evitando que se formen burbujas.

#### ***b) Observación de la muestra***

Consistió en la detección de parásitos como helmintos (gusanos) pueden ser huevos o larvas que solo son visibles por medio del microscopio y protozoarios (organismos unicelulares), móviles, inmóviles o resistentes llamados quistes.

Para examinar en el microscopio la preparación con la solución yodada, se utilizó objetivos de 10X y 40X, comenzando a observar por el ángulo superior izquierdo. Se

empleó el objetivo 40X para investigar la presencia de protozoarios, que son sumamente pequeños.

### ***c) Registro de parásitos***

Se registró los resultados del examen directo de heces con los siguientes datos:

1. Especie (Helmintos, protozoarios), escribiéndolos correctamente por su nombre científico internacional.
  
2. Etapa de desarrollo:
  - Huevos
  - Larvas
  - Formas vegetativas
  
3. Cuando no se encontró parásitos se anotó : "No se observan huevos ni parásitos"

### **3.8 Procesamiento de Datos**

Para la descripción de las variables de estudio se usó las medidas estadísticas de la media (M), desviación estándar (DE), y coeficiente de correlación de Pearson (r).

En segundo lugar, se presentaron, en esta parte, los estadísticos descriptivos correspondientes como estadísticos de tendencia central, de dispersión y de distribución.

En tercer lugar, se analizó la confiabilidad de los puntajes de los instrumentos, mediante juicio de expertos. Para la prueba de significancia estadística de la correlación, se consideró la correlación de Pearson (r), ya que nuestra muestra fue mayor a 30.

Para el análisis inferencial, previamente, se realizó análisis de normalidad con el estadístico de Kolmogorov-Smirnov con la corrección de Lilliefors y exploración descriptiva a fin de evaluar la pertinencia del uso de estadísticos paramétricos y no paramétricos, concluyéndose por los primeros, por ser de tipo cuantitativo.

Finalmente, para la valoración del tamaño del efecto, se consideró la propuesta de Cohen <sup>43</sup> quien plantea valores límite para efecto pequeño, mediano y grande los que corresponden a 0.1, 0.3 y 0.5, respectivamente.

Para los análisis descriptivos e inferenciales, se utilizó el software SPSS 22, mientras que la fórmula para el cálculo del tamaño del efecto, se implementó en software de hoja de cálculo Microsoft Excel 2013.

## **CAPÍTULO IV**

### **PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS**

#### **4.1 Presentación de resultados**

En este capítulo, se presenta, en primer lugar, los resultados de algunas medidas de tendencia central, con el objetivo de sintetizar y mostrar los datos obtenidos. Además, las medidas de dispersión para evidenciar si hay representación en la información resumida de las variables de investigación. En segundo lugar, se presenta la descripción cuantitativa de la muestra de estudio en torno a la edad, sexo y ciclos de estudio. En tercer lugar, se presentan el análisis descriptivo de los indicadores de cada variable.

**TABLA 1**  
**ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS**

	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>M</b>	<b>DE</b>	<b>As</b>	<b>Cu</b>
<b>Total Estado de la vivienda</b>	5,0	8,0	7,323	,8713	-1,351	1,466
<b>Total Saneamiento básico</b>	2,0	3,0	2,774	,4250	-1,379	-,109
<b>Total Hábitos de higiene</b>	3,0	7,0	4,806	1,1378	-,175	-,953
<b>Total Animales domésticos</b>	,0	5,0	2,774	1,2304	-,457	,290
<b>Total Parásitos intestinales</b>	,0	4,0	2,323	1,4465	-,610	-,895

**Min:** puntaje mínimo. **Máx:** puntaje máximo. **M:** media. **DE:** desviación estándar. **As:** Asimetría. **Cu:** Curtosis.

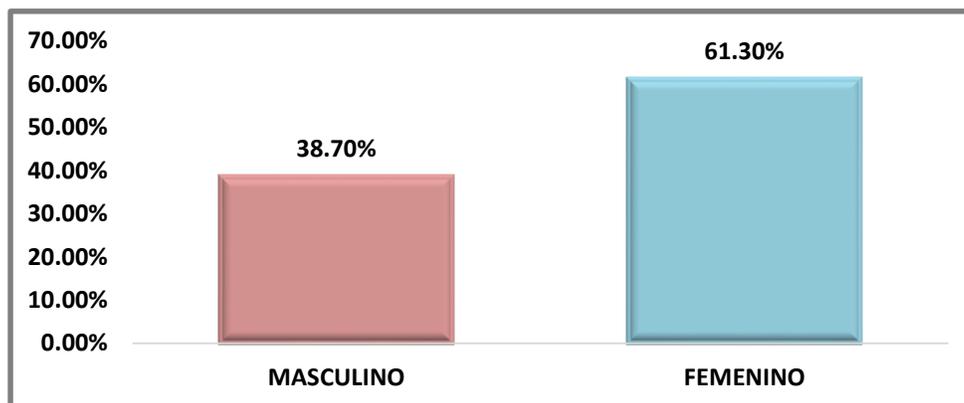
**Fuente:** Elaboración propia 2017

Es importante informar que, en este procedimiento, se identificó los resultados de las herramientas estadísticas descriptivas, producto de la aplicación de los instrumentos a 31 sujetos para determinar los valores de las variables “factores epidemiológicos” y “parásitos intestinales”. Los resultados permiten evidenciar las medidas de tendencia central, de posición y de dispersión, las que muestran que los datos presentados son representativos, ya que los puntajes revelan asimetría negativa, lo que indica que la mayor densidad está acumulada sobre la media. El grado de asimetría no fue extremo (>1), y la curtosis no mostró fuertes excesos. Por lo tanto, ambos estadísticos distribucionales pueden considerarse de moderada intensidad.

## ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA MUESTRA

**TABLA 2**  
**GÉNERO**

GÉNERO		
	Frecuencia	Porcentaje
MASCULINO	12	38.70%
FEMENINO	19	61.30%
TOTAL	31	100%

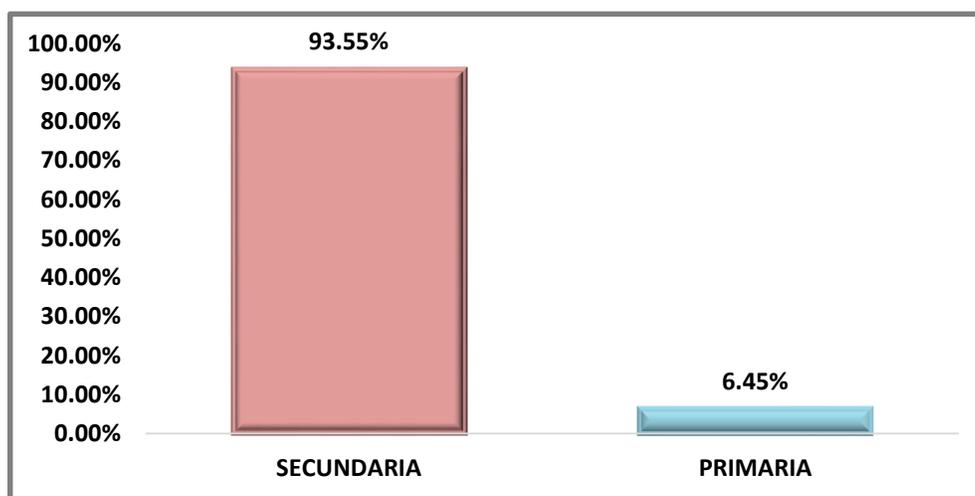


**Figura 10.** Género  
**Fuente:** Elaboración propia 2017

En la tabla, se observa que en género masculino el 38.70 %, esto es, 12 son niños; mientras que en género femenino el 61.30 %, esto es, 19 son niñas.

**TABLA 3**  
GRADO DE INSTRUCCIÓN DE PADRES DE FAMILIA

GRADO DE INSTRUCCIÓN		
	Frecuencia	Porcentaje
SECUNDARIA	29	93.55%
PRIMARIA	2	6.45%
TOTAL	31	100%

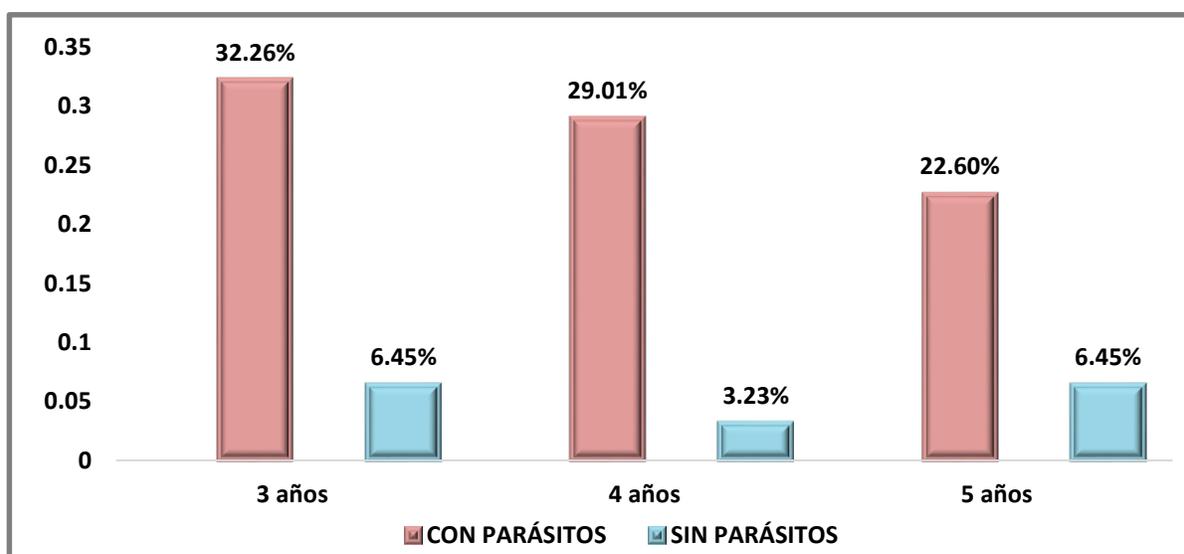


**Figura 11.** Grado de instrucción de padres de familia  
**Fuente:** Elaboración propia 2017

En la tabla, se observa que un 93.55 %, esto es, 29 padres de familia estudiaron secundaria; mientras que el 6.45 %, esto es, 2 padres de familia estudiaron primaria.

**TABLA 4**  
PRESENCIA DE PARÁSITOS SEGÚN EDAD

EDAD	CON PARÁSITOS		SIN PARÁSITOS		TOTAL	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
3 años	10	32.26%	2	6.45%	12	38.71%
4 años	9	29.01%	1	3.23%	10	32.24%
5 años	7	22.60%	2	6.45%	9	29.05%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>83.87%</b>	<b>5</b>	<b>16.13%</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

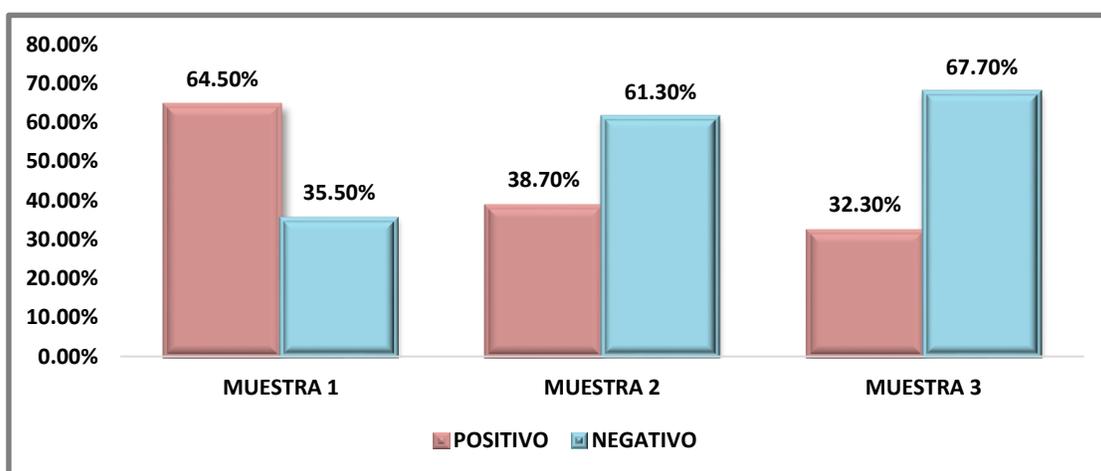


**Figura 12.** Presencia de parásitos según edad  
Fuente: Elaboración propia 2017

En la tabla, se observa que en la edad de tres años el 32.26 %, esto es, 10 niños tienen parásitos y el 6.45 %, esto es, 2 niños no tienen parásitos. En la edad de cuatro años el 29.01 %, esto es, 9 niños tienen parásitos y el 3.23 %, esto es, 1 niño no tiene parásito. En la edad de cinco años, el 22.60 %, esto es, 7 niños tienen parásitos y el 6.45 %, esto es, 2 niños no tienen parásitos.

**TABLA 5**  
**PRESENCIA DE PARÁSITOS EN MUESTRA DE HECES**

<b>PRESENCIA DE PARÁSITOS</b>				
	<b>Positivo</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Negativo</b>	<b>Porcentaje</b>
MUESTRA 1	20	64.50%	11	35.50%
MUESTRA 2	12	38.70%	19	61.30%
MUESTRA 3	10	32.30%	21	67.70%

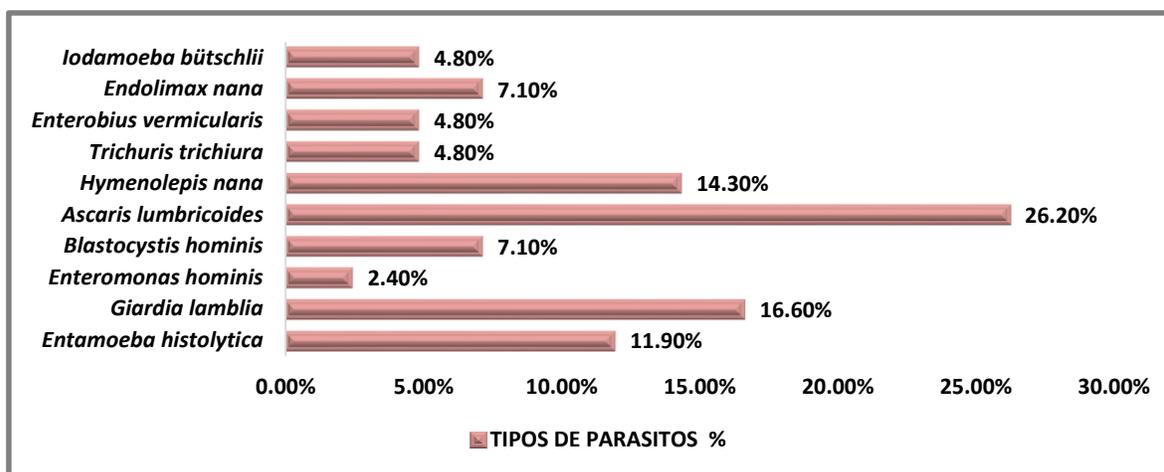


**Figura 13.** Presencia de parásitos en muestra de heces  
**Fuente:** Elaboración propia 2017

En la tabla, se observa que en la muestra uno el 64.50 % de niños, esto es, 20 de ellos presentaron parásitos intestinales; mientras que, el 35.50 %, esto es, 11 niños no presentaron parásitos. En cuanto a la segunda muestra, el 38.70 %, esto es, 12 niños sí presentaron parásitos y el 61.30 %, esto es, 19 no los presentaron. En la tercera muestra, el 32.30 %, esto es, 10 de ellos sí evidenciaron presencia de parásitos y el 67.70 %, esto es, 21 no presentaron parásitos.

**TABLA 6**  
**TIPOS DE PARÁSITOS ENCONTRADOS EN MUESTRA DE HECES**

<b>TIPOS DE PARÁSITOS</b>		
<b>PARÁSITOS</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<i>Entamoeba histolytica</i>	5	11.90%
<i>Giardia lamblia</i>	7	16.60%
<i>Enteromonas hominis</i>	1	2.40%
<i>Blastocystis hominis</i>	3	7.10%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	11	26.20%
<i>Hymenolepis nana</i>	6	14.30%
<i>Trichura trichiura</i>	2	4.80%
<i>Enterobius vermicularis</i>	2	4.80%
<i>Endolimax nana</i>	3	7.10%
<i>Iodamoeba bütschlii</i>	2	4.80%
<b>TOTAL DE PARÁSITOS</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>

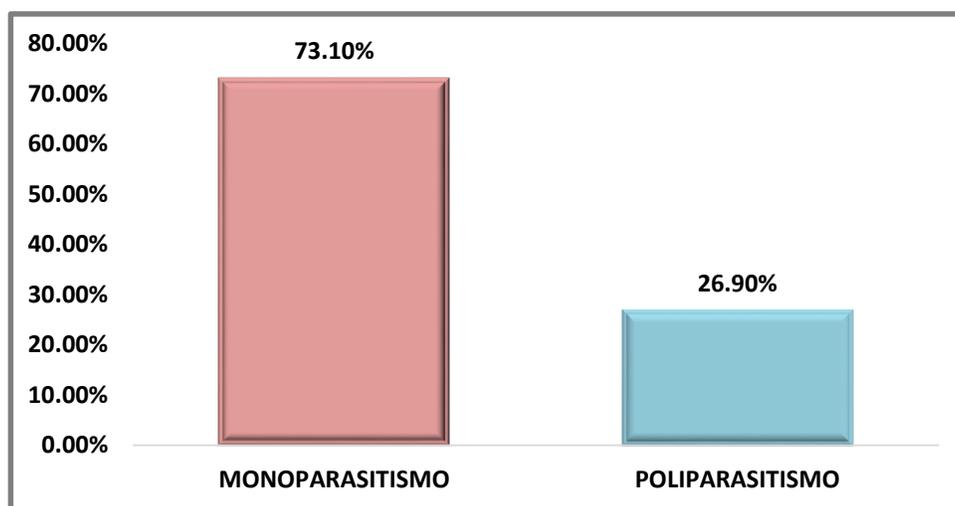


**Figura 14.** Tipos de parásitos encontrados en muestra de heces  
**Fuente:** Elaboración propia 2017

En la tabla, se observa que el 26.20 % de *Ascaris lumbricoides* se encontraron en 11 muestras , el 16.60 % de *Giardia lamblia* se encontraron en 7 muestras, el 14.30 %, de *Hymenolepis nana* se encontraron en 6 muestras, el 11.90 % de *Entamoeba histolytica* se encontraron en 5 muestras, el 7.10 % de *Blastocystis hominis* y *Endolimax nana* se encontraron en 3 muestras respectivamente , el 4.80 % de *Trichura trichiura*, *Enterobius vermicularis* y *Iodamoeba bütschlii* se encontraron en 2 muestras respectivamente, el 2.40 % de *Enteromonas hominis* se encontró en 1 muestra.

**TABLA 7**  
**PARASITISMO: MONOPARASITISMO Y POLIPARASITISMO**

<b>PARASITISMO: MONOPARASITISMO Y POLIPARASITISMO</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
MONOPARASITISMO	19	73.10%
POLIPARASITISMO	7	26.90%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

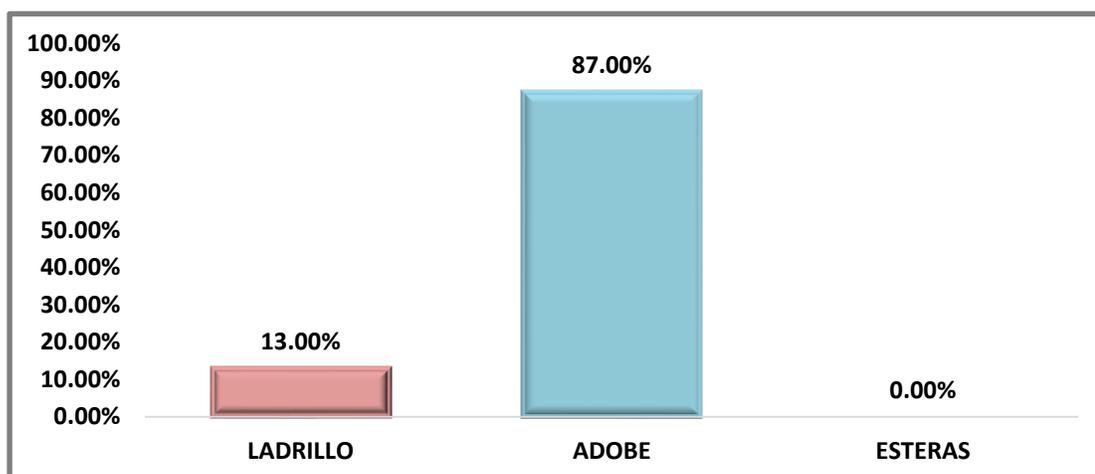


**Figura 15.** Parasitismo: Monoparasitismo y Poliparasitismo  
**Fuente:** Elaboración propia 2017

En la tabla, se observa que el 73.10 % tiene monoparasitismo, esto es, 19 niños; mientras que, el 26.90 % tiene poliparasitismo, esto es, 7 niños; de los cuales se encuentra 5 niños con los parásitos *Ascaris lumbricoides* - *Giardia lamblia* y 2 niños con los parásitos *Ascaris lumbricoides* - *Entamoeba histolytica*.

**TABLA 8**  
**VIVIENDA: TIPO DE PARED**

<b>TIPO DE PARED</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
LADRILLO	4	13.00%
ADOBE	27	87.00%
ESTERAS	0	0.00%
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

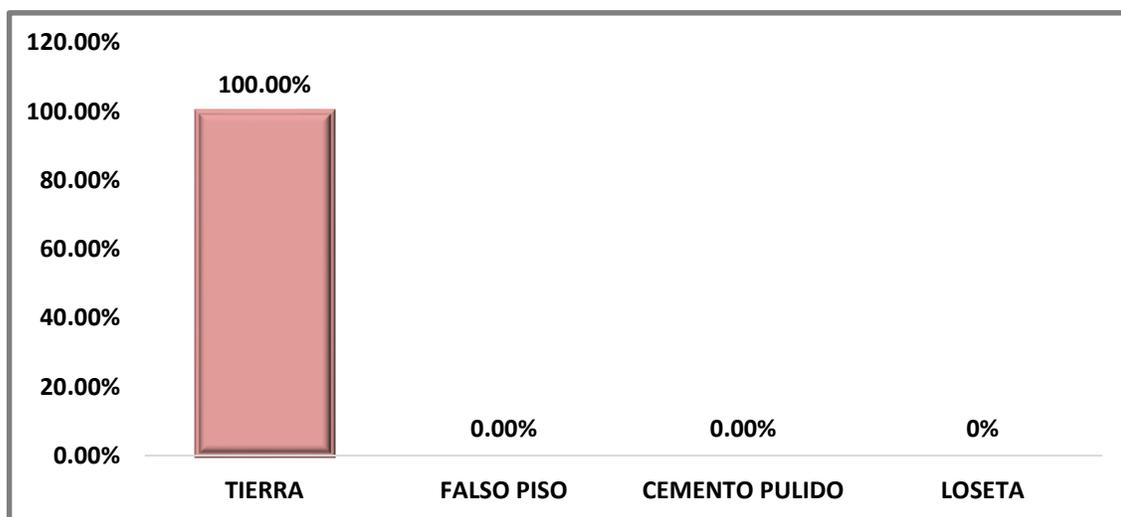


**Figura 16.** Vivienda: Tipo de pared  
**Fuente:** Elaboración propia 2017

En la tabla, se observa que el 13.00 % tiene pared de ladrillo, esto es, 4 niños; mientras que, el 87.00 % tiene pared de adobe, esto es, 27 niños.

**TABLA 9**  
**VIVIENDA: TIPO DE PISO**

<b>TIPO DE PISO</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
TIERRA	31	100.00%
FALSO PISO	0	0.00%
CEMENTO PULIDO	0	0.00%
LOSETA	0	0.00%
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

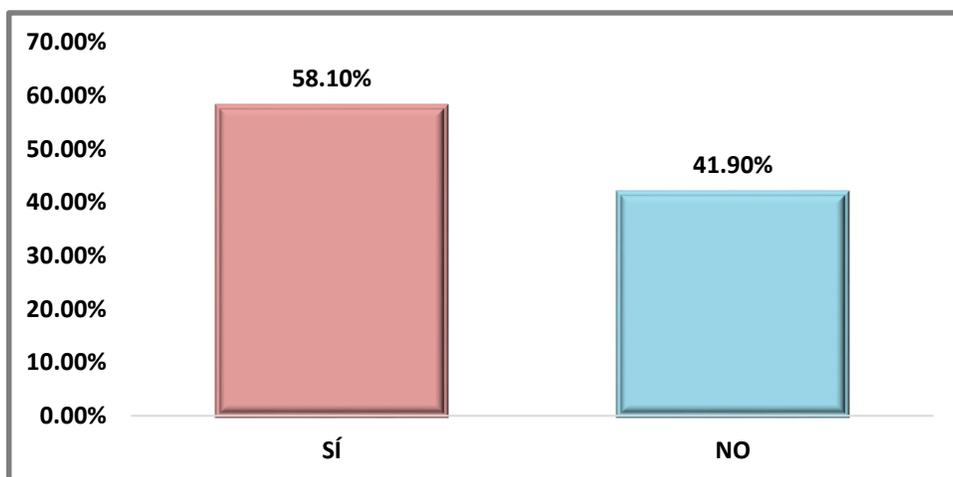


**Figura 17.** Vivienda: Tipo de piso  
**Fuente:** Elaboración propia 2017

En la tabla, se observa que el 100.00 % tiene piso de tierra, esto es, 31 niños; mientras que en piso de falso piso, cemento pulido y loseta se observa el 0.00 %.

**TABLA 10**  
VIVIENDA: HACINAMIENTO

<b>HACINAMIENTO</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	18	58.10%
NO	13	41.90%
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100.00%</b>

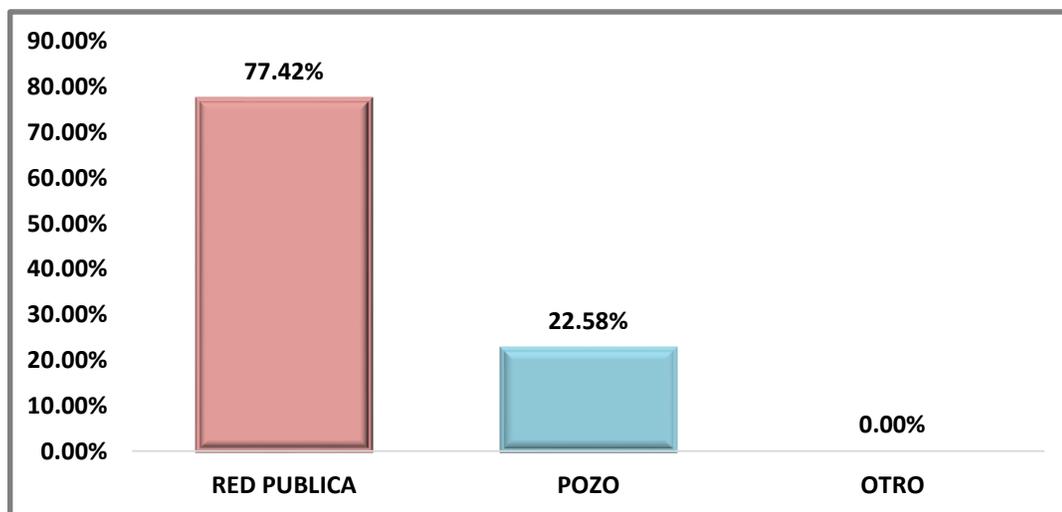


**Figura 18.** Vivienda: Hacinamiento  
Fuente: Elaboración propia 2017

En la tabla, se observa que el 58.10 % viven en hacinamiento, esto es, 18 niños; mientras que el 41.90 % no viven en hacinamiento, esto es, 13 niños.

**TABLA 11**  
**SANEAMIENTO BÁSICO: ABASTECIMIENTO DE AGUA**

<b>ABASTECIMIENTO DE AGUA</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
RED PÚBLICA	24	77.42%
POZO	7	22.58%
OTRO	0	0.00%
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

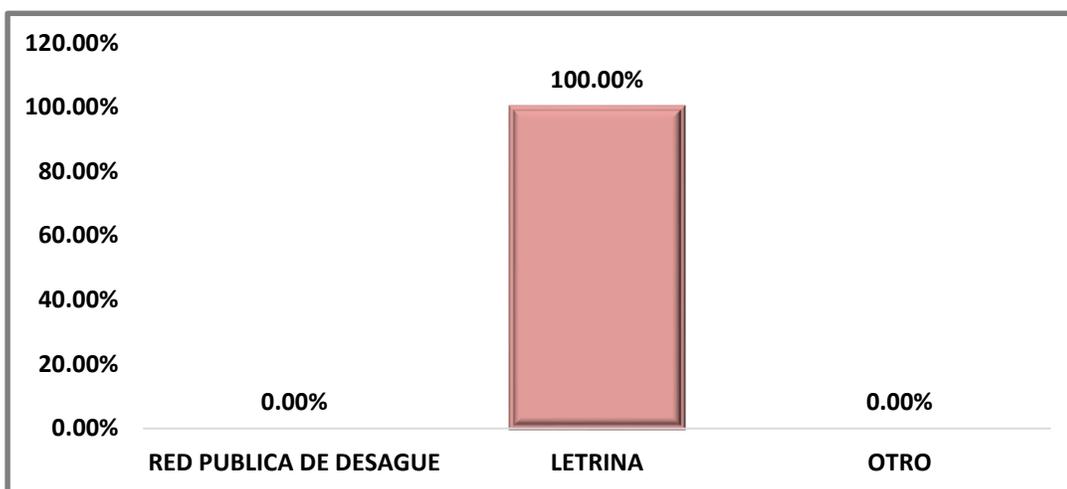


**Figura 19.** Saneamiento básico: Abastecimiento de agua  
**Fuente:** Elaboración propia 2017

En la tabla, se observa que el 77.42 % tiene abastecimiento de agua a través de red pública, esto es, 24 niños; mientras que el 22.58 % tiene abastecimiento de agua a través de pozo, esto es, 7 niños.

**TABLA 12**  
**SANEAMIENTO BÁSICO: ELIMINACIÓN DE EXCRETAS**

<b>ELIMINACIÓN DE EXCRETAS</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
RED PÚBLICA DE DESAGÜE	0	0.00%
LETRINA	31	100.00%
OTRO	0	0.00%
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

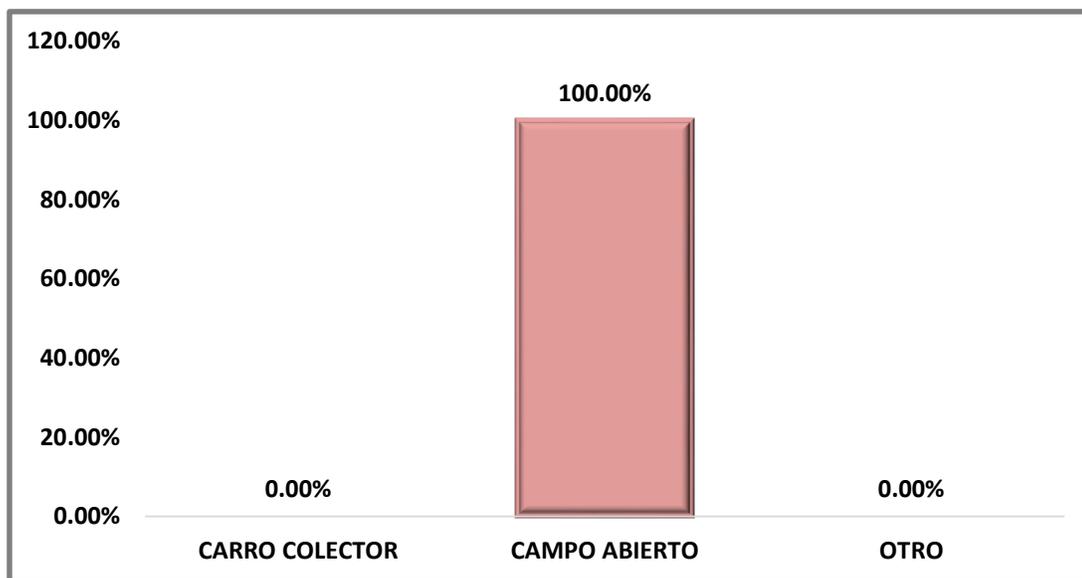


**Figura 20.** Saneamiento básico: Eliminación de excretas  
**Fuente:** Elaboración propia 2017

En la tabla, se observa que el 100.00 % tienen letrinas para la eliminación de excretas, esto es, 31 niños; mientras que red pública de desagüe y otro se observa el 0.00 %.

**TABLA 13**  
**SANEAMIENTO BÁSICO: ELIMINACIÓN DE BASURA**

<b>ELIMINACIÓN DE BASURA</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
CARRO COLECTOR	0	0.00%
CAMPO ABIERTO	31	100.00%
OTRO	0	0.00%
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

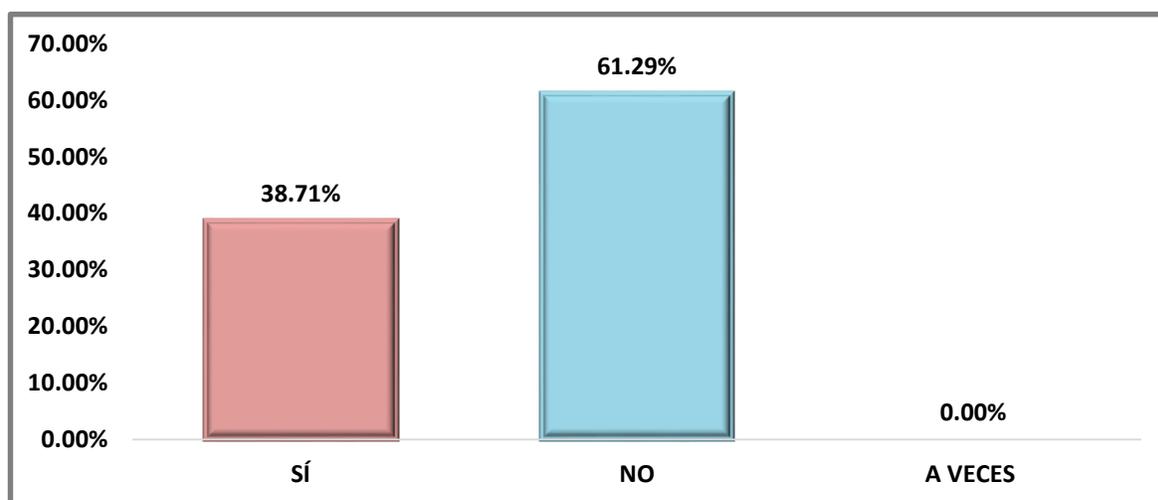


**Figura 21.** Saneamiento básico: Eliminación de basura  
**Fuente:** Elaboración propia 2017

En la tabla, se observa que el 100.00 % elimina la basura a campo abierto, esto es, 31 niños; mientras que carro colector y otro se observa el 0.00 %.

**TABLA 14**  
**HÁBITOS DE HIGIENE: LAVADO DE MANOS DESPUÉS DEL CONTACTO CON**  
**LOS ANIMALES**

<b>LAVADO DE MANOS DESPUES DEL CONTACTO CON LOS ANIMALES</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	12	38.71%
NO	19	61.29%
A VECES	0	0.00%
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>



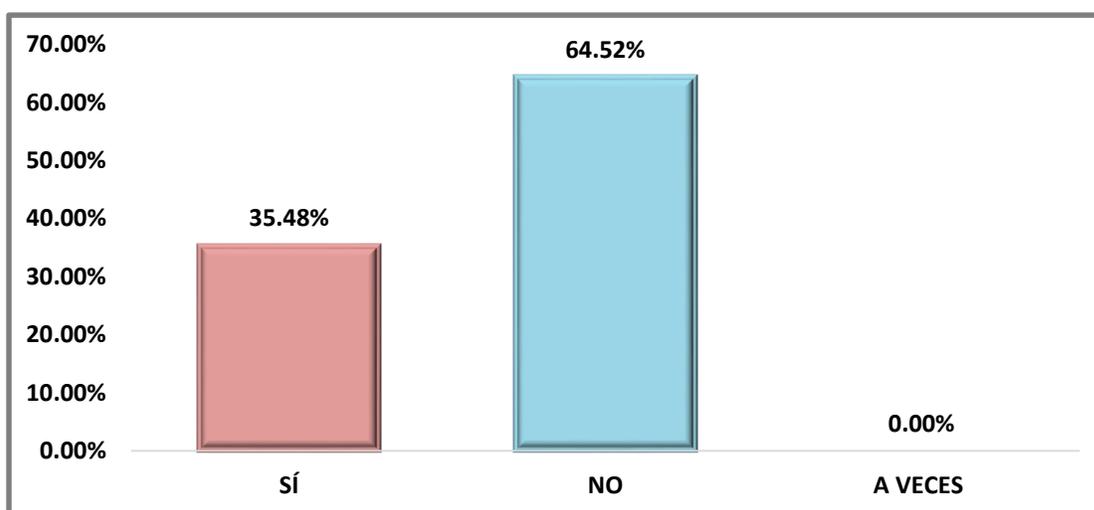
**Figura 22.** Hábitos de higiene: Lavado de manos después del contacto con los animales

**Fuente:** Elaboración propia 2017

En la tabla, se observa que el 38.71 % sí se lava las manos después del contacto con los animales, esto es, 12 niños; mientras que el 61.29 % no se lava las manos después del contacto con los animales, esto es, 19 niños.

**TABLA 15**  
**HÁBITOS DE HIGIENE: LAVADO DE MANOS ANTES DE INGERIR ALIMENTOS**

<b>LAVADO DE MANOS ANTES DE INGERIR ALIMENTOS</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>SÍ</b>	11	35.48%
<b>NO</b>	20	64.52%
<b>A VECES</b>	0	0.00%
<b>TOTAL</b>	31	100%

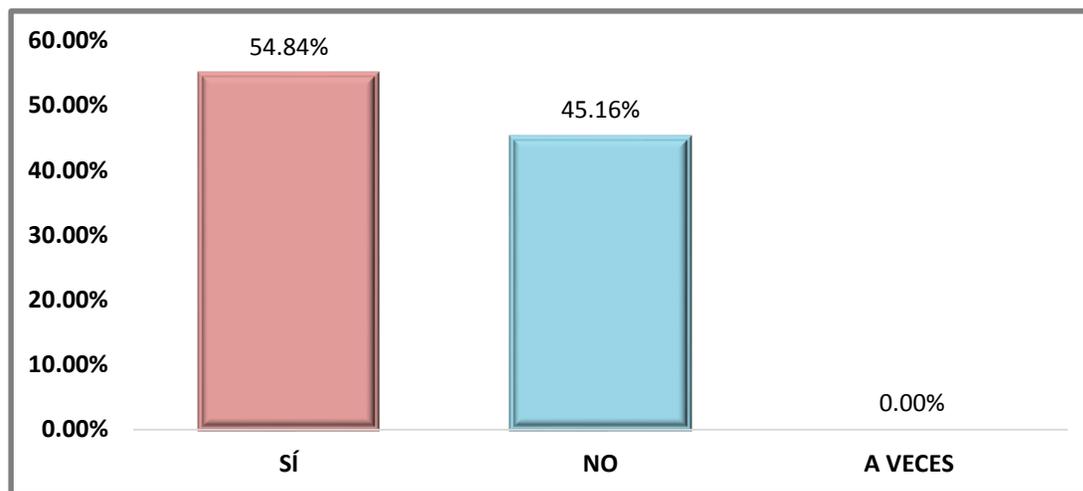


**Figura 23.** Hábitos de higiene: Lavado de manos antes de ingerir alimentos  
**Fuente:** Elaboración propia 2017

En la tabla, se observa que el 35.48 % sí se lava las manos antes de ingerir alimentos, esto es, 11 niños, mientras que el 64.52 % no se lava las manos antes de ingerir alimentos, esto es, 20 niños.

**TABLA 16**  
**HÁBITOS DE HIGIENE: LAVADO DE MANOS DESPUÉS DE DEFECAR**

<b>LAVADO DE MANOS DESPUÉS DE DEFECAR</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	17	54.84%
NO	14	45.16%
A VECES	0	0.00%
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

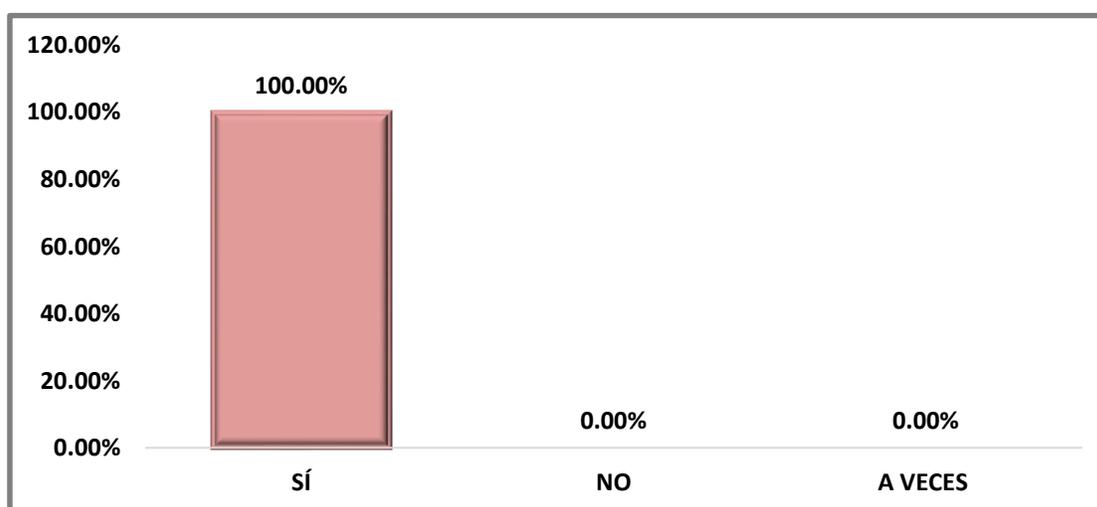


**Figura 24.** Hábitos de higiene: Lavado de manos después de defecar  
**Fuente:** Elaboración propia 2017

En la tabla, se observa que el 54.84 % sí se lava las manos después de defecar, esto es, 17 niños; mientras que el 45.16 % no se lava las manos después de defecar, esto es, 14 niños.

**TABLA 17**  
**HÁBITOS DE HIGIENE: LAVADO DE VERDURAS Y FRUTAS ANTES DE**  
**INGERIRLAS**

<b>LAVADO DE VERDURAS Y FRUTAS ANTES DE INGERIRLAS</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	31	100.00%
NO	0	0.00%
A VECES	0	0.00%
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

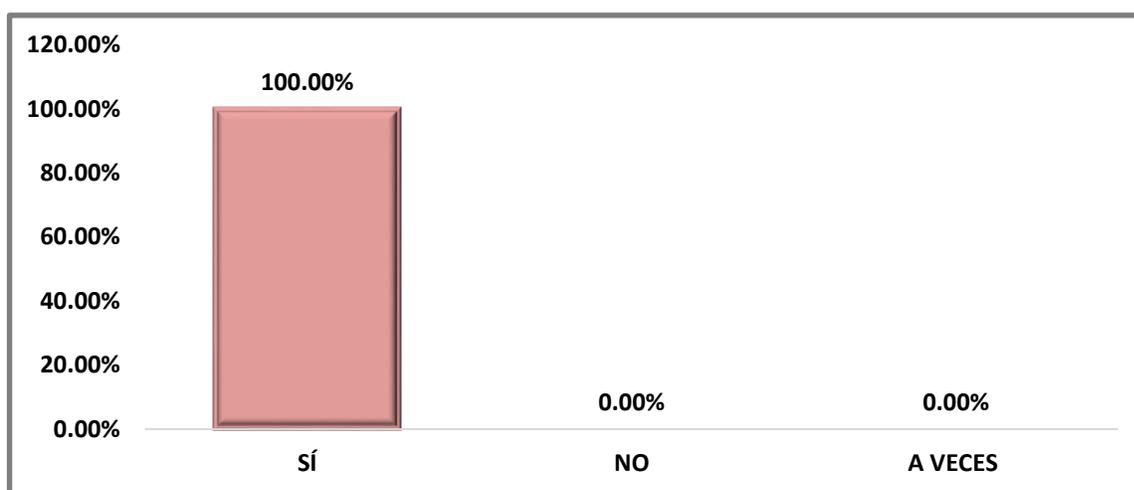


**Figura 25.** Hábitos de higiene: Lavado de frutas y verduras antes de ingerirlas.  
**Fuente:** Elaboración propia 2017

En la tabla, se observa que el 100.00 % sí lava las verduras y frutas antes de ingerirlas, esto es, 31 niños ingieren verduras y frutas lavadas.

**TABLA 18**  
**HÁBITOS DE HIGIENE: CONSUMO DE AGUA HERVIDA**

<b>CONSUMO DE AGUA HERVIDA</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	31	100.00%
NO	0	0.00%
A VECES	0	0.00%
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

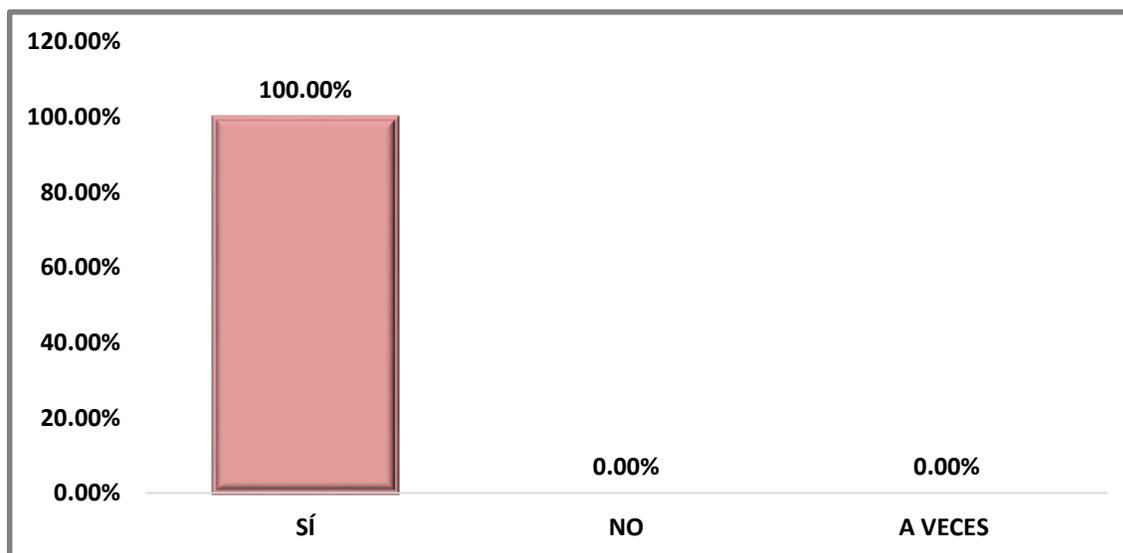


**Figura 26.** Hábitos de higiene: Consumo de agua hervida  
**Fuente:** Elaboración propia 2017

En la tabla, se observa que el 100.00 % sí consumen agua hervida, esto es, 31 niños consumen agua hervida.

**TABLA 19**  
**HÁBITOS DE HIGIENE: COCCIÓN DE ALIMENTOS ANTES DE INGERIRLOS**

<b>COCCIÓN DE ALIMENTOS ANTES DE INGERIRLOS</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	31	100.00%
NO	0	0.00%
A VECES	0	0.00%
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

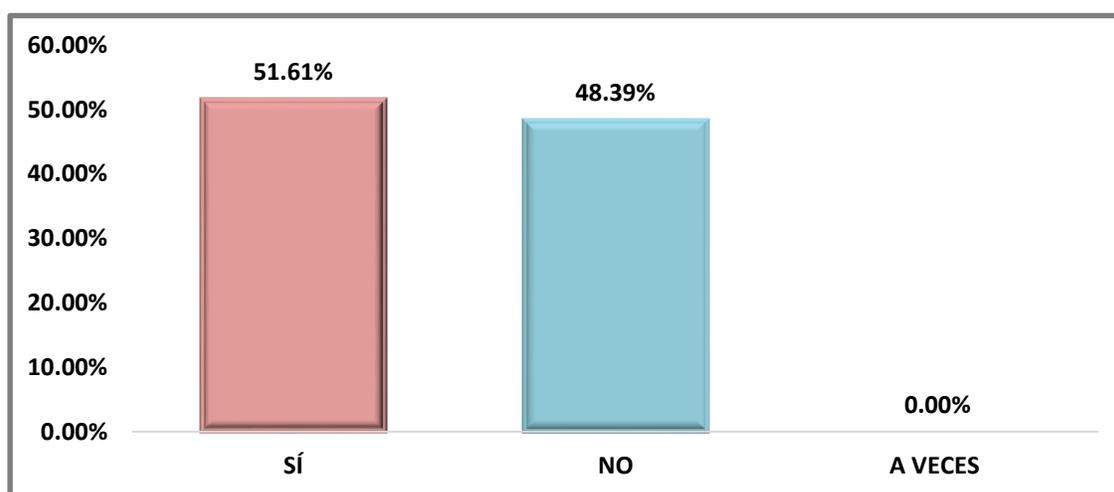


**Figura 27.** Hábitos de higiene: Cocción de alimentos antes de ingerirlos  
**Fuente:** Elaboración propia 2017

En la tabla, se observa que el 100.00 % sí cocinan los alimentos antes de ingerirlos, esto es, 31 niños consumen alimentos cocinados.

**TABLA 20**  
**HÁBITOS DE HIGIENE: CAMINAR DESCALZO**

<b>CAMINAR DESCALZO</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
SÍ	16	51.61%
NO	15	48.39%
A VECES	0	0.00%
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

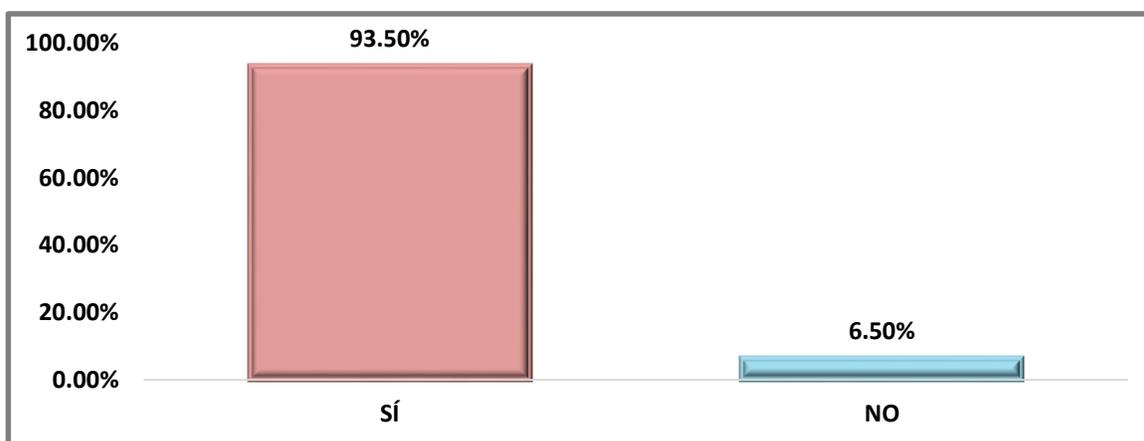


**Figura 28.** Hábitos de higiene: Caminar descalzo  
**Fuente:** Elaboración propia 2017

En la tabla, se observa que el 51.61% sí caminan descalzos, esto es, 16 niños; mientras el 48.39 % no caminan descalzos, esto es, 15 niños.

**TABLA 21**  
**PRESENCIA DE ANIMALES DOMÉSTICOS**

<b>PRESENCIA DE ANIMALES DOMÉSTICOS</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>SÍ</b>	29	93.50%
<b>NO</b>	2	6.50%
<b>TOTAL</b>	31	100.00%



**Figura 29.** Presencia de animales domésticos  
**Fuente:** Elaboración propia 2017

En la tabla, se observa que el 93.50 % sí tienen animales domésticos, esto es, 29 niños; mientras el 6.50 % no tiene animales domésticos, esto es, 2 niños.

## 4.2 Contrastación de hipótesis

### 4.2.1 Hipótesis general

Los factores epidemiológicos se relacionan directamente con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín

### 4.2.2 Hipótesis Específicas

**TABLA 22**  
**RELACIÓN ENTRE EL ESTADO DE LA VIVIENDA Y LOS PARÁSITOS INTESTINALES**

		PARÁSITOS INTESTINALES
ESTADO DE LA VIVIENDA	Correlación de Pearson	,444*
	Sig. (bilateral)	,012
	N	31

**Fuente:** Elaboración propia 2017

$H_0$  = El estado de la vivienda no se relaciona directamente con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín.

$H_1$  = El estado de la vivienda se relaciona directamente con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín.

Frente a los resultados obtenidos, se rechaza la hipótesis nula  $H_0$  y se acepta la hipótesis formulada  $H_1$ ; es decir, es verdad que el estado de la vivienda se relaciona directamente con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín.

Se puede evidenciar que las correlaciones lineales son 0.444; por lo tanto, todas son estadísticamente significativas y la dirección de estas es “positiva”. En esta área, se ha identificado que la mayoría de las paredes de las viviendas estudiadas son de abobe, el piso es de tierra y hay presencia de hacinamiento. Ello evidencia que el estado de la vivienda se relaciona directamente con la presencia de los parásitos intestinales.

**TABLA 23**  
**RELACIÓN ENTRE EL SANEAMIENTO BÁSICO Y LOS PARÁSITOS INTESTINALES**

<b>SANEAMIENTO BÁSICO</b>	<b>PARÁSITOS INTESTINALES</b>
Correlación de Pearson	,881**
Sig. (bilateral)	,000
N	31

**Fuente:** Elaboración propia 2017

$H_0$  = El saneamiento básico no se relaciona directamente con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín.

$H_2$  = El saneamiento básico se relaciona directamente con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín.

Frente a los resultados obtenidos, se rechaza la hipótesis nula  $H_0$  y se acepta la hipótesis formulada  $H_2$ ; es decir, es verdad que el saneamiento básico se relaciona directamente con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín.

Se puede evidenciar que las correlaciones lineales son superiores a 0.8; por lo tanto, hay una correlación alta y la dirección de estas es “positiva”. En esta área, se ha comprobado que en todas las casas la eliminación de excretas se da a través de letrinas y la eliminación de basura es a campo abierto; en consecuencia, se evidencia que el saneamiento básico se relaciona directamente con la presencia de los parásitos intestinales en los niños.

**TABLA 24**  
**RELACIÓN ENTRE LOS HÁBITOS DE HIGIENE Y LOS PARÁSITOS INTESTINALES**

HÁBITOS DE HIGIENE	Correlación de Pearson	PARÁSITOS INTESTINALES
		,687**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	31

**Fuente:** Elaboración propia 2017

$H_0$  = Los hábitos de higiene no se relacionan directamente con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín.

$H_3$  = Los hábitos higiénicos se relacionan directamente con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín.

Frente a los resultados obtenidos, se rechaza la hipótesis nula  $H_0$  y se acepta la hipótesis formulada  $H_3$ ; es decir, es verdad que los hábitos de higiene se relacionan directamente con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín.

Se puede evidenciar que las correlaciones lineales son superiores a 0.6; por lo tanto, hay una correlación alta y la dirección de estas es “positiva”. En esta área, se ha evidenciado que los niños no se lavan las manos después del contacto con los animales, no se lavan las manos antes de ingerir alimentos; en algunos casos, no hay lavado de manos después de defecar y caminan descalzos; por lo tanto, todo esto contribuye a que los hábitos higiénicos se relacionen directamente con la presencia de los parásitos intestinales.

**TABLA 25**  
**RELACIÓN ENTRE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS Y LOS PARÁSITOS INTESTINALES**

		<b>PARÁSITOS INTESTINALES</b>
<b>ANIMALES DOMÉSTICOS</b>	Correlación de Pearson	,567**
	Sig. (bilateral)	,001
	N	31

**Fuente:** Elaboración propia 2017

$H_0$  = Los animales domésticos no se relacionan directamente con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín.

$H_4$  = Los animales domésticos se relacionan directamente con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín.

Frente a los resultados obtenidos, se rechaza la hipótesis nula  $H_0$  y se acepta la hipótesis formulada  $H_4$ ; es decir, es verdad que los animales domésticos se relacionan directamente con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín.

Se puede evidenciar que las correlaciones lineales son superiores a 0.5; por lo tanto, todas son estadísticamente significativas y la dirección de estas es “positiva”. En esta área, se ha probado que la mayoría de animales con los que los niños conviven en casa son perro, gato, gallo, gallina y cuy; por lo tanto, la presencia de estos contribuye a que los animales domésticos se relacionen directamente con la presencia de los parásitos intestinales en los niños.

### 4.3 Discusión de resultados

En cuanto a la hipótesis específica uno: El estado de la vivienda se relaciona directamente con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín, se puede mostrar que a través de los resultados obtenidos, se ha comprobado la hipótesis planteada, ya que las correlaciones entre ambas variables fueron positivas (0.444). Frente a estos hallazgos, se puede aseverar que la pared de adobe, el piso de tierra y que haya hacinamiento en las casas de los niños va a influir en la presencia de parásitos intestinales. Estos resultados se relacionan con los de Quispe M. (2015) donde evidencia que los factores que tuvieron mayor relación con la presencia de parásitos intestinales fueron el hacinamiento y la vivienda con piso de tierra. Además, guarda relación con los resultados de Borjas P, Arenas F y Angulo Y. (2009) quienes determinaron una asociación directa entre la insatisfacción de necesidades básicas y los enteroparásitos.

En cuanto a la hipótesis específica dos: El saneamiento básico se relaciona directamente con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín, se puede mostrar que a través de los resultados obtenidos, se ha comprobado la hipótesis planteada, ya que las correlaciones entre ambas variables fueron altas (0,881). Frente a los resultados encontrados, se puede aseverar que la eliminación de excretas a través de letrinas y la eliminación de basura a campo abierto van a perjudicar la salud de los niños, contribuyendo a la presencia de parásitos intestinales. Estos resultados guarda relación con lo que sostienen Borjas P, Arenas F y Angulo Y. (2009) quienes establecieron una asociación directa entre la insatisfacción de necesidades básicas e infección por enteroparásitos. Además, guarda relación con los resultados de Izzeddin N, Hincapié L. (2015) quienes determinaron que la presencia de parásitos intestinales se da por las malas condiciones socio-sanitarias que viven los niños.

En cuanto a la hipótesis específica tres: Los hábitos higiénicos se relacionan directamente con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín, se puede mostrar que a través de los resultados obtenidos, se ha comprobado la hipótesis planteada, ya que las correlaciones entre ambas

variables fueron altas (0,687). Frente a los resultados encontrados, se puede aseverar que el no lavarse las manos después del contacto con los animales, no lavarse las manos antes de ingerir alimentos, después de defecar y caminar descalzo, van a perjudicar la salud de los niños, contribuyendo a la presencia de parásitos intestinales. Estos resultados se relacionan con los de Hernández L, Pulido A. (2009) donde evidencian que los factores de mayor importancia fue el no lavado de manos antes de comer y después de salir del baño, esto muestra una falta de costumbre de hábitos de higiene adecuados en la comunidad, facilitando así la propagación de estos agentes parasitarios. Además, guarda relación con los resultados de Quispe M. (2015), quien determina que la presencia de parásitos intestinales se da en los hogares donde sus integrantes no ponen en práctica las medidas universales de prevención de enfermedades.

En cuanto a la hipótesis específica cuatro: Los animales domésticos se relacionan directamente con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín, se puede mostrar que a través de los resultados obtenidos, se ha comprobado la hipótesis planteada, ya que las correlaciones entre ambas variables fueron positivas (0,567). Frente a los resultados hallados, se puede aseverar que la presencia de perro, gato, gallo, gallina y cuy contribuye a la presencia de parásitos intestinales. Estos resultados guarda relación con lo que sostiene Navarro M. (2013) quien establece una asociación entre la presencia de parásitos intestinales y los animales domésticos. Además, guarda relación con los resultados de Quispe M. (2015), quien determina que la presencia de perros en la vivienda tiene relación con la presencia de parásitos intestinales.

Para ser críticos y objetivos en este estudio, se precisa dar a conocer las limitaciones, dentro del cual, es no poseer un instrumento estandarizado a nivel nacional de factores epidemiológicos con una buena construcción estadística. Por otro lado en el estudio se planteó a los padres de familia aplicar el Test de Graham lo cual era necesario para la detección de *Enterobius vermicularis*, no obstante, como los padres de familia laboran en las chacras desde tempranas horas de la mañana fue imposible que se llevara a cabo dicha prueba.

Por otro lado es importante dar a conocer los alcances que nos ha dejado la investigación, haber conocido una realidad en nuestro país y realizar un estudio por primera vez en el Anexo Aramachay sobre un tema que mucho de los pobladores desconocía. Esta investigación además de haber establecido la relación de factores epidemiológicos y parásitos intestinales me permitió realizar coordinaciones con el puesto de salud y pudimos brindar medicamentos de acuerdo al parásito encontrado en los análisis de heces.

Se debe referir que aun así la investigación sigue siendo básica puesto que hay una obtención y recopilación de información para una base de conocimientos.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 Conclusiones**

1. Se concluye que el estado de la vivienda (pared de adobe, piso de tierra y hacinamiento) influye directamente con la presencia de los parásitos intestinales en los niños del anexo de Aramachay, en consecuencia, les perjudica la salud.
2. El saneamiento básico (eliminación de excretas en letrinas y eliminación de basura a campo abierto) influye directamente en la presencia de parásitos intestinales en los niños; en consecuencia, ello perjudica la salud.
3. Se concluye que los hábitos de higiene (no lavado de manos después del contacto con los animales, antes de la ingesta de alimentos y después de defecar, y el caminar descalzo) contribuye a la presencia de los parásitos intestinales en los niños.
4. Se concluye que los animales domésticos en la casa (perro, gato, gallina, gallo y cuy) influye en la presencia de parásitos intestinales en los niños, en consecuencia, perjudica la salud.

## **5.2 Recomendaciones**

### **A la Municipalidad Distrital de Sincos:**

- Instalación de desagüe, para tener una adecuada eliminación de excretas en el Anexo Aramachay
- Recojo de basura con carro colector del Anexo Aramachay
- Discutir la problemática en base a los resultados conseguidos en este estudio

### **A las Autoridades del Jardín de niños N°658 - Aramachay:**

- Solicitar campañas de desparasitación para reducir la presencia de parásitos intestinales dentro de la población estudiantil
- Promover la ingesta de agua adecuada en los niños
- Incluir dentro de su programación de asignaturas temas sobre parásitos intestinales y a la vez dar charlas preventivas a la familia
- Elaborar un programa de intervención con la comunidad educativa para lograr la prevención de parásitos intestinales en los niños

### **Al Puesto de Salud “Aramachay”:**

- Realizar campañas de desparasitación en coordinación con el jardín de niños individualizadas o masiva utilizando drogas antiparasitarias de acuerdo al parásito encontrado en los respectivos análisis
- Realizar charlas educativas periódicamente a los padres de familia sobre cómo prevenir la infección por parásitos intestinales

### **A los Químicos Farmacéuticos:**

- Realizar estudios de investigación en los lugares más alejados del país, ya que no solo les permitiría conocer otras realidades, sino que con ello se ayudaría a las comunidades que padecen de muchas carencias.
- Realizar investigaciones en el anexo de Aramachay sobre:
  - Programas de intervención sobre salud y calidad de vida en los pobladores

- Relación entre parásitos intestinales con el rendimiento académico
- Relación entre nutrición y anemia
- Relación entre presencia de parásitos intestinales y anemia

## BIBLIOGRAFÍA

1. Murray P, Rosenthal K, Pfaller M. Microbiología Médica. 6a. ed. España: Elsevier España, S.L.; 2009
2. Organización Mundial de la Salud. Control de enfermedades tropicales. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1998
3. Brito L, Barreto ML, Silva R, et al. Factores de riesgo para la anemia por deficiencia de hierro en niños y adolescentes con infecciones helmínticas intestinales. Rev. Panamá Salud Pública 2003; 14(6): 31-42
4. Simoes M, Rivero Z, Carreño G, Lugo M, Maldonado A, Prevalencia de enteroparásitos en una escuela urbana en el municipio San Francisco, estado Zulia, Venezuela. Kasmera 2000; 28(1):27-43
5. Rodrigo A. Parasitosis intestinales. Pediatr. integral 2011; 15(2):1-13
6. Pumarola A. Microbiología y Parasitología Médica. Barcelona: Salvat; 2010
7. González J., Barbadillo F., Merino J., Sánchez J. Parasitosis intestinales. Protocolo diagnóstico-terapéutico Bolivia Pediatría 2011; 39(2): 11-106
8. Vidal SF, Toloza ML, Tanzino FB, Evolución de la prevalencia de enteroparasitosis en la ciudad de Talca, Región del Maule, Chile. Chil. Infect. 2010; 27 (4): 336-340
9. Ministerio de Salud. Helmintos intestinales en el Perú: Análisis de la prevalencia (1981- 2001). Lima: Oficina General de Epidemiología; 2003
10. Pajuelo G, Lujan D, Paredes B, Estudio de enteroparásitos en el Hospital de Emergencias Pediátricas, Lima-Perú. Rev. Med. Hered. 2005; 16(3):178-183
11. Ibáñez H. Y Col. Prevalencia del Enteroparasitismo en escolares de comunidades nativas del Alto Marañón, Amazonas, Perú. Rev. Gastroenterología Perú 2004; 21(3), 126-133
12. Iannacone J, Benites M, Chirinos L, Prevalencia de Infección por parásitos intestinales en escolares de primaria de Santiago de Surco, Lima, Perú. Parasitol. Latinoam. Perú 2006; 61 (1-2): 54-62
13. Luna A, Zamora A, Santa L, Prevalencia, Distribución e Intensidad de infección de parásitos intestinales en escolares de primer grado de primaria de San Juan de Miraflores, Lima 1993. Rev. Per. Med. Trop. UNMSM 1994; (1- 2):65-73

14. Zonta M, Navone G, Oyhenart E. Parasitosis intestinales en niños de edad preescolar y escolar: situación actual en poblaciones urbanas, periurbanas y rurales en Brandsen, Buenos Aires, Argentina. *Parasitol. Latinoam.* 2007; 62(1-2):54-60
15. Borjas P, Arenas F y Angulo Y. Enteroparasitismo en niños y su relación con la pobreza y estado nutricional. *CIMEL* 2009; 14(1): 49
16. Zevallos F. Prevalencia de *Enterobius vermicularis* en escolares de 05 a 12 años de edad de la comunidad de San Lorenzo-Datem del Maraón-Loreto-2010. [Tesis]. Loreto: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2010
17. Rodríguez C, et al. Prevalencia y factores de riesgo asociados a parasitosis intestinal en escolares del distrito de Los Baños del Inca, Perú. *Scientia* 2011; 3(2):181
18. Navarro M. Prevalencia de parasitosis intestinal y factores epidemiológicos asociados en escolares del asentamiento humano Aurora Díaz de Salaverry-Trujillo. [Tesis]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2013
19. Quispe M. Prevalencia y Factores Epidemiológicos de Parasitosis Intestinal en niños menores de 5 años atendidos en el Hospital Regional de Moquegua, 2015. [Tesis]. Tacna: Universidad Privada De Tacna; 2016
20. Hernández L, Pulido A. Estudio de Parasitosis Intestinal en niños pre-escolares del Colegio Anexo San Francisco de Asís – Bogotá. [Tesis]. Colombia: Pontificia Universidad Javeriana; 2009
21. Benavides G. Parasitosis Intestinal y Factores que lo inciden en niños de 3 a 5 años en el Hospital IESS Duran en 2014. [Tesis]. Ecuador: Universidad De Guayaquil; 2015.
22. Izzeddin N, Hincapié L. Frecuencia de parasitosis intestinal y su relación con las condiciones socio-sanitarias en niños con edades comprendidas entre 1 y 7 años del sector la Pocaterra. *Revista Venezolana de Salud Pública* 2015; 3(1): 9-14
23. Becerril F. M. Parasitología médica. España: McGraw-Hill Interamericana de España S.L; 2014
24. Wisnivesky C. Ecología y epidemiología de las infecciones parasitarias. Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica; 2003
25. Atias A. Parasitología Clínica. Chile: Mediterráneo; 2006
26. Mayorga Mogollón L. Prevalencia de Parasitosis Intestinal en Consultantes al Hospital de Suaita-Santander. *Revista Salud UIS* 2010; 35(3):131-134

- 27.** Atias A. Parasitología Médica. Chile: Mediterráneo; 2006
- 28.** Gil M, Pérez C, Andrade C. Manual de Parasitología. Guatemala: USAC; 2005
- 29.** Hernández R. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre parasitismo a nivel rural. [Tesis]. Guatemala: Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de San Carlos de Guatemala; 1991
- 30.** García I, Muñoz B, Aguirre A, Polo I, García A, Refoyo P. Manual de laboratorio de parasitología 4. Amebas parásitas y/o comensales. Rev. Reduca (Biología) 2008; 1(1)
- 31.** Botero D. Persistencia de parasitosis intestinales endémicas en América Latina. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana 1981; 90(1):39-47
- 32.** Botero D, Restrepo M. Parasitosis humanas. Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas; 1998
- 33.** Beaver C. Parasitología Clínica de Craig Faust. México: Masson Editores; 2003
- 34.** Zierdt C, et-al. Protozoo característico de Blastocystis hominis. J. Med. 1994; 48(1): 495-501
- 35.** Carrero S, et-al. Prevalencia de Blastocystis hominis en pacientes sintomáticos. Rev Med –ULA 1999; 5(1):1-4
- 36.** Ureña S, Reyes Z. Parasitosis intestinal. Rev. Enfermedades del Aparato Digestivo 2002; 5 (1)
- 37.** OMS. Guía para la calidad del agua potable. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1995
- 38.** Morales G, Loaiza I, Pino I. La distribución de la infección por Áscaris lumbricoides en humanos de una comunidad rural en Venezuela. Parasitología al Día 1999; 23(3-4):74-81
- 39.** Tsuyuoka R, Bailey JW, Guimaraes AM, Gurgel RQ, Cuevas LE. Anemia e infecciones parasitarias intestinales en estudiantes de escuela primaria en Aracaju, Sergipe, Brasil. Cad. Saúde Pública 1999; 15(2):21-413
- 40.** Sackey ME, Weigel MM, Armijos RX. Predictores y consecuencias nutricionales de las infecciones parasitarias intestinales en niños rurales ecuatorianos. Revista de Pediatría Tropical 2003; 49(1):17-23

- 41.** Cruz A, Camargo B. Glosario de términos en Parasitología y Ciencias afines. México: Plaza y Valdés, S.A. de C.V; 2001
- 42.** Hernandez R, Fernandez C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6a. ed. Mexico: McGraw Hill; 2014
- 43.** Jaujamiperú [Internet]. Jauja, Perú: Jaujamiperú [citado el 10 set. de 2017]. Disponible desde [http://www.jaujamiperu.com/images/fot\\_1/map\\_pe/jauja.png](http://www.jaujamiperu.com/images/fot_1/map_pe/jauja.png)
- 44.** Cohen B. Explicando las estadísticas psicológicas. Nueva York: Wiley; 2008

# **ANEXOS**

**ANEXO 1. Matriz de consistencia**

**FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS Y LOS PARÁSITOS INTESTINALES EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DEL JARDÍN DE NIÑOS N°658 ARAMACHAY-JUNÍN**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p><b>GENERAL</b> ¿Cómo se relacionan los factores epidemiológicos con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín?</p> <p><b>ESPECÍFICOS</b> 1. ¿Cómo se relaciona el estado de la vivienda con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín? 2. ¿Cómo se relaciona el saneamiento básico con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín?</p>	<p><b>GENERAL</b> Determinar la relación existente entre los factores epidemiológicos y los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín</p> <p><b>ESPECÍFICOS</b> 1. Determinar la relación existente entre el estado de la vivienda y los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín 2. Determinar la relación existente entre el saneamiento básico y los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín</p>	<p><b>GENERAL</b> Los factores epidemiológicos se relacionan directamente con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín</p> <p><b>ESPECÍFICOS</b> 1. El estado de la vivienda se relaciona directamente con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín 2. El saneamiento básico se relaciona directamente con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín</p>	<p><b>VI:</b> Factores epidemiológicos</p>	<p>-Estado de la vivienda</p> <p>-Saneamiento básico</p> <p>-Hábitos higiénicos de los niños, padres y/o familiares</p>	<p>-Tipo de piso -Tipo de paredes -Hacinamiento</p> <p>-Abastecimiento de agua -Eliminación de excretas -Eliminación de basura</p> <p>-Lavado de las manos después de defecar -Lavado de las manos después de contacto con los animales -Lavado de manos antes de comer -Lavado de frutas y verduras -Consumo de agua hervida -Cocción de alimentos</p>	<p><b>Tipo:</b> No experimental</p> <p><b>Diseño:</b> Correlacional, transversal</p> <p><b>Nivel:</b> Aplicado</p> <p><b>Población:</b> Alumnos de 3 a 5 años de edad del Jardín de niños N° 658-Aramachay, y fueron, aproximadamente, 35.</p> <p><b>Muestra:</b> Alumnos de 3 a 5 años de edad del Jardín de niños N° 658-Aramachay, siendo un total de 31 estudiantes.</p> <p><b>Técnica de recolección de datos:</b></p>

<p>3. ¿Cómo se relacionan los hábitos higiénicos con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín?</p> <p>4. ¿Cómo se relaciona la presencia de los animales domésticos con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín?</p>	<p>3. Determinar la relación existente entre los hábitos higiénicos y los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín</p> <p>4. Determinar la relación existente entre los animales domésticos y los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín</p>	<p>3. Los hábitos higiénicos se relacionan directamente con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín</p> <p>4. Los animales domésticos se relacionan directamente con los parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años del Jardín de Niños N°658 Aramachay-Junín</p>	<p><b>VD:</b> Parásitos intestinales</p>	<p>-Animales domésticos</p> <p>-Protozoos</p> <p>-Helmintos</p>	<p>-Uso de calzado al caminar</p> <p>-Perro -Gato -Gallo -Pavo -Pato -Gallina -Cuy</p> <p>-<i>Entamoeba histolytica</i> -<i>Giardia lamblia</i> -<i>Blastocystis hominis</i> -<i>Enteromonas hominis</i> -<i>Endolimax nana</i> -<i>Iodamoeba bütschlii</i></p> <p>-<i>Ascaris lumbricoides</i> -<i>Trichuris trichiura</i> -<i>Enterobius vermicularis</i> -<i>Hymenolepis nana</i></p>	<p>Encuesta</p> <p><b>Instrumento:</b> Cuestionario</p> <p><b>Procesamiento y análisis de datos:</b> -Software SPSS 22 -Software de hoja de cálculo Microsoft Excel 2013.</p>
---	--	--	--	---	--	---

## ANEXO 2. Carta de presentación



Universidad  
**Inca Garcilaso de la Vega**  
Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímica  
Nuevos Tiempos. Nuevas Ideas

Pueblo Libre, 29 de Setiembre 2017

### Carta N° 206- D/FCsFB-2017

Señora Directora  
**ROXANA LILIANA VIDAL GARIBAY**  
**JARDIN DE NIÑOS N° 658 - ARAMACHAY**

Presente.-  
De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted con la finalidad de saludarla y, a la vez, presentarle a la **Srta. VILCHEZ PARRA MARIA DEL PILAR**; Bachiller de la Facultad de Ciencias Farmacéuticas Y Bioquímica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, quien se encuentra interesada en realizar su trabajo de Investigación en las instalaciones del Centro Educativo, para optar el Título Profesional con la realización de la Tesis Titulada: **"FACTORES EPIDEMIOLOGICOS Y LOS PARASITOS INTESTINALES EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DEL JARDIN DE NIÑOS N° 658- ARAMACHAY"**.

Agradeciendo anticipadamente su apreciada colaboración, hago propicia la oportunidad para expresar los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Cordialmente

JAT/ym.  
H.T. 747288.

  
 **Dr. Jaime Aliaga Tovar**  
DECANO (e)  
Facultad de Ciencias Farmacéuticas y  
Bioquímica

*Recibido Conforme*

  
**Prof. Roxana L. Vidal Garibay**  
DIRECTORA



### ANEXO 3. Consentimiento informado



#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,.....identificado(a) con DNI.....,mediante la firma de este documento, doy mi consentimiento para que mi hijo(a) sea partícipe de manera voluntaria en la presente investigación de **FACTORES EPIDEMIÓLOGICOS Y LOS PARÁSITOS INTESTINALES EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DEL JARDIN DE NIÑOS N°658 ARAMACHAY-JUNIN** , a cargo de la investigadora **MARIA DEL PILAR VILCHEZ PARRA**.

Asimismo la investigadora declara mantener la confidencialidad de toda la información obtenida, pudiendo publicar las imágenes fotográficas que considere necesaria.

\_\_\_\_\_  
Firma del Padre y/o Familiar del niño

DNI N°:

\_\_\_\_\_  
Firma de la investigadora

DNI N°:

## ANEXO 4. Cuestionario para recolección de datos



FACULTAD DE CIENCIAS FARMACEUTICAS Y BIOQUIMICA

### CUESTIONARIO

#### FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS Y LOS PARÁSITOS INTESTINALES EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DEL JARDÍN DE NIÑOS N°658, ARAMACHAY-JUNÍN

AUTOR: VILCHEZ PARRA, MARIA DEL PILAR

Formulario N° \_\_\_\_\_

#### Instrucciones:

El presente cuestionario forma parte de un trabajo de investigación en el cual se explora aspectos relacionados con los factores epidemiológicos y su relación con los parásitos intestinales en niños en etapa escolar. La información recopilada es estrictamente confidencial y sus resultados serán observados solo para fines académicos.

Nombre del padre o apoderado: _____
Nombre de su hijo/a o apoderado/a: _____
Género de su hijo o apoderado: M ( ) F ( )
Edad de su hijo o apoderado: _____
Grado de instrucción del padre o apoderado: _____

**Instrucción:** Se requiere la veracidad del caso en su respuesta. Para tal efecto, usted, podrá marcar la alternativa correspondiente con una "X" o con un aspa, según se requiera.

I. VIVIENDA			
a) Tipo de Paredes	Ladrillo ( )	Adobe ( )	Esteras ( )
b) Tipo de Piso	Tierra ( )	Falso piso ( )	Cemento pulido ( ) Loseta ( )
c) Hacinamiento	Número de personas en el hogar ( ) Número de dormitorios ( )		
II. SANEAMIENTO BÁSICO			
a) Abastecimiento de agua	Red pública ( )	Pozo ( )	Otro:
b) Eliminación de excretas	Red pública de desagüe ( )	Letrina ( )	Otro:
c) Eliminación de basura	Carro colector ( )	Campo abierto ( )	Otro:
III. HÁBITOS DE HIGIENE			
	SÍ	NO	A VECES
a) ¿Su niño se lava las manos después del contacto con los animales domésticos?			
b) ¿Su niño se lava las manos antes de ingerir alimentos?			
c) ¿Su niño se lava las manos después de defecar?			
d) ¿Se lavan las verduras y frutas antes de ingerirlas?			
e) ¿Su niño consume agua hervida?			
f) ¿Se cocinan los alimentos antes de ingerirlos?			
g) ¿Su niño camina descalzo?			

IV. ANIMALES DOMÉSTICOS	SÍ	NO
a) Perro		
b) Gato		
c) Cuy		
d) Gallo		
e) Gallina		
f) Pavo		
g) Pato		

## ANEXO 5. Juicio de expertos (1)

### FACULTAD DE CIENCIAS FARMACEUTICAS Y BIOQUIMICA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

#### 1. DATOS GENERALES

- 1.1.- Apellidos y nombres del experto: CHINCHAY BARRERA CAJAL OSORIO  
 1.2.- Cargo o institución donde labora: Docente - UGAY  
 1.3.- Grado académico: Químico Farmacéutico registro colegio profesional... 05515  
 1.4.- Nombre de instrumento y motivo de evaluación: Cuestionario  
 1.5.- Autor de instrumento: Vílchez Parra María del Pilar  
 1.6.- Instrucciones: Luego de analizar el instrumento y cotejar la investigación con la matriz de consistencia de la presente, le solicitamos que, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho instrumento para su aplicación.

Nota: Para cada criterio considere la escala de 1 a 5 donde:

1.- Muy poco	2.-Poco	3.-Regular	4.- Aceptable	5.-Muy aceptable
--------------	---------	------------	---------------	------------------

INDICADORES	CRITERIOS	PUNTUACIÓN				
		1	2	3	4	5
1.- Claridad	El instrumento esta formulado con un lenguaje apropiado.					X
2.-Objetividad	El instrumento evidencia recojo de datos observables				X	
3.- Actualidad	El instrumento se adecua a los criterios científicos y tecnológicos					X
4.- Organización	El instrumento tiene una organización lógica.				X	
5.- Suficiente	Son suficientes en cantidad y calidad los elementos que conforman el instrumento.					X
6.- Intencionalidad	Es adecuado para relacionar las variables en mención					X
7.- Consistencia	Se basa en aspectos teóricos científicos de la farmacéutica como de la bioquímica					X
8.- Coherencia	Existe coherencia y relación de los ítems, indicadores, las dimensiones y las variables.					X
9.- Metodología	La estrategia responde al propósito de la problemática de la investigación				X	
10.- Pertinencia	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al método científico.					X
Total parcial						
Total						

II. OPINION DE APLICABILIDAD: Valido para aplicar

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 47

Firma del experto

05515

#### Puntuación

11-20	No válido, reformular
21-30	No válido, modificar
31-40	Válido, mejorar
41-50	Válido, aplicar

## ANEXO 6. Juicio de Expertos (2)

### FACULTAD DE CIENCIAS FARMACEUTICAS Y BIOQUIMICA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

#### 1. DATOS GENERALES

- 1.1.- Apellidos y nombres del experto: Mg. HENRY LÓPEZ MONTECINOS CORDERO  
 1.2.- Cargo o institución donde labora: DOCENTE U.T.G.V.  
 1.3.- Grado académico: MAESTRÍA registro colegio profesional: 07970  
 1.4.- Nombre de instrumento y motivo de evaluación: Cuestionario  
 1.5.- Autor de instrumento: Vílchez Parra Maria del Pilar  
 1.6.- Instrucciones: Luego de analizar el instrumento y cotejar la investigación con la matriz de consistencia de la presente, le solicitamos que, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho instrumento para su aplicación.

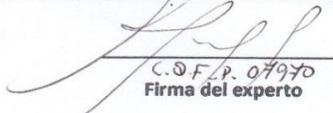
Nota: Para cada criterio considere la escala de 1 a 5 donde:

1.- Muy poco	2.-Poco	3.-Regular	4.- Aceptable	5.-Muy aceptable
--------------	---------	------------	---------------	------------------

INDICADORES	CRITERIOS	PUNTUACIÓN				
		1	2	3	4	5
1.- Claridad	El instrumento esta formulado con un lenguaje apropiado.				X	
2.-Objetividad	El instrumento evidencia recojo de datos observables					X
3.- Actualidad	El instrumento se adecua a los criterios científicos y tecnológicos					X
4.- Organización	El instrumento tiene una organización lógica.					X
5.- Suficiente	Son suficientes en cantidad y calidad los elementos que conforman el instrumento.			X		
6.- Intencionalidad	Es adecuado para relacionar las variables en mención			X		
7.- Consistencia	Se basa en aspectos teóricos científicos de la farmacéutica como de la bioquímica					X
8.- Coherencia	Existe coherencia y relación de los ítems, indicadores, las dimensiones y las variables.			X		
9.- Metodología	La estrategia responde al propósito de la problemática de la investigación					X
10.- Pertinencia	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al método científico.			X		
Total parcial						
Total						

II. OPINION DE APLICABILIDAD: VALIDAR ANTI-DOPING

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 45

  
 C.O.F.P. 07970  
 Firma del experto

Puntuación	
11-20	No válido, reformular
21-30	No válido, modificar
31-40	Válido, mejorar
41-50	Válido, aplicar

## ANEXO 7. Juicio de Expertos (3)

### FACULTAD DE CIENCIAS FARMACEUTICAS Y BIOQUIMICA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

#### 1. DATOS GENERALES

- 1.1.- Apellidos y nombres del experto: Carlo A. Cano P  
 1.2.- Cargo o institución donde labora: U.F.G.  
 1.3.- Grado académico: M.C. y S.P.R. .....registro colegio profesional 07767  
 1.4.- Nombre de instrumento y motivo de evaluación: Cuestionario  
 1.5.- Autor de instrumento: Vilchez Parra Maria del Pilar  
 1.6.- Instrucciones: Luego de analizar el instrumento y cotejar la investigación con la matriz de consistencia de la presente, le solicitamos que, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho instrumento para su aplicación.

Nota: Para cada criterio considere la escala de 1 a 5 donde:

1.- Muy poco	2.-Poco	3.-Regular	4.- Aceptable	5.-Muy aceptable
--------------	---------	------------	---------------	------------------

INDICADORES	CRITERIOS	PUNTUACIÓN				
		1	2	3	4	5
1.- Claridad	El instrumento esta formulado con un lenguaje apropiado.					X
2.-Objetividad	El instrumento evidencia recojo de datos observables					X
3.- Actualidad	El instrumento se adecua a los criterios científicos y tecnológicos					X
4.- Organización	El instrumento tiene una organización lógica.				X	
5.- Suficiente	Son suficientes en cantidad y calidad los elementos que conforman el instrumento.					X
6.- Intencionalidad	Es adecuado para relacionar las variables en mención					X
7.- Consistencia	Se basa en aspectos teóricos científicos de la farmacéutica como de la bioquímica					X
8.- Coherencia	Existe coherencia y relación de los ítems, indicadores, las dimensiones y las variables.				X	
9.- Metodología	La estrategia responde al propósito de la problemática de la investigación				X	
10.- Pertinencia	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al método científico.					X
Total parcial						
Total						

II. OPINION DE APLICABILIDAD: Válido, aplicar

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 47

Carlo A. Cano P  
Firma del experto

Puntuación	
11-20	No válido, reformular
21-30	No válido, modificar
31-40	Válido, mejorar
41-50	Válido, aplicar

## ANEXO 8. Autorización del Laboratorio Central CLINIBROQ



### LABORATORIO CENTRAL CLINIBROQ

"Nacimos para servir con eficiencia profesional"  
ANÁLISIS CLÍNICOS-TOXICOLÓGICOS  
BROMATOLÓGICOS(ALIMENTOS)



## AUTORIZACIÓN

Lima, 28 de Setiembre del 2017

Srta.  
VILCHEZ PARRA MARIA DEL PILAR

Presente:

ASUNTO: Autorización para la realización del proyecto de tesis "FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS Y LOS PARASITOS INTESINALES EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DEL JARDIN DE NIÑOS Nº658 ARAMACHAY, JUNÍN"

Mediante la presente hacerle llegar la autorización correspondiente para la ejecución de su proyecto de tesis y el acceso a mis instalaciones para el análisis de muestra de heces en el "LABORATORIO CENTRAL CLINIBROQ" a partir del 02 de Octubre.

Agradeciendo su amable atención, quedo de usted.

Atentamente,

Dra. QF. Dors Yupanqui de Torres  
Esp. A. Bioquímica Microbiología y Toxicología Clínica - Salud Pública  
CQDP.05844 Pre y Post Grado UNMSM

**ANEXO 9. Resultado de Examen Coproparasitológico**

 **LABORATORIO CENTRAL  
CLINIBROO**   
"Nacimos para servir con eficiencia profesional"  
ANÁLISIS CLÍNICOS - TOXICOLÓGICOS  
BROMATOLÓGICOS (ALIMENTOS)

**DIAGNÓSTICO DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES**

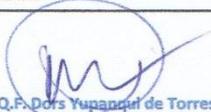
Paciente: Mayta Huaylinos Jherilin

REFERENCIA I.E: Investigación Académica Fecha 24.../...10 /2017

PARÁSITOS EN HECES POSITIVO  NEGATIVO

Primera muestra: Quiste de Giardia lamblia  
Segunda muestra: Quiste de Entamoeba Histolytica  
Tercera muestra: -----

  
Bach. Q.F. Maria Del Pilar Vilchez P.  
TESISTA

  
Dra. Q.F. Doris Yupaqui de Torres  
Esp. A. Bioquímica Microbiología y Toxicología Clínica - Salud Pública  
CQDP.05844 Pre y Post Grado UNMSM

Av. Alfonso Ugarte 641 Of. 3 Lima      Telf.: 431-0783 / 9522-3307 / 332-4713

## **ANEXO 10. Solicitud para el acceso a las instalaciones del Laboratorio Central CLINIBROQ**

"Año oficial de Buen Servicio al Ciudadano"

Lima, 26 de setiembre del 2017

### **LABORATORIO CENTRAL CLINIBROQ.**

Dra. DORS YUPANQUI SICCHA  
Químico farmacéutico

Mediante la presente tengo el agrado de dirigirme a Ud. con el fin de solicitar el uso de las instalaciones del laboratorio y el acceso a toda información disponible que me permita la ejecución de mi proyecto de tesis "FACTORES EPIDEMIOLOGICOS Y LOS PARASITOS INTESTINALES EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DEL JARDIN DE NIÑOS N°658 ARAMACHAY-JUNÍN", el cual realizaré en el LABORATORIO CENTRAL CLINIBROQ a partir del lunes 02 de Octubre y me permitirá el cumplimiento de los requisitos para la obtención del Título Profesional.

Por lo expuesto:

Solicito proceda a darme el acceso para la ejecución de mi proyecto de tesis, sin otro en particular aprovecho la oportunidad para expresarle mi sincera consideración y estimación.

Atentamente.

  
Bach. Víchez Parra María del Pilar

## ANEXO 11. Recomendaciones para Examen Coproparasitológico

### RECOMENDACIONES PARA EL EXAMEN PARASITOLÓGICO SERIADO DE DEPOSICIONES

Sr. Padre y/o Madre de familia del Jardín de niños N°658 –  
Aramachay.

Tengo el agrado de expresarle mi cordial saludo e informarle  
las recomendaciones para el examen parasitológico seriado  
de deposiciones en el cual su hijo está participando.

#### RECOMENDACIONES:

- 1.- La muestra de heces no debe de estar mezclada con la  
orina, su hijo(a) primero debe de orinar y luego defecar en un  
recipiente aparte.
- 2.- Su hijo(a) no debe de haber ingerido antibióticos dos días  
antes de la toma de muestras.
- 3.- Las muestra de heces deben de ser fresca, si en caso es  
tomada la noche anterior se recomienda que sea  
almacenada en la refrigeradora.
- 4.- La muestra debe ser pequeña del tamaño de una  
aceituna o frejol.

**GRACIAS**





**ANEXO 14. Evidencias fotográficas**



Ingreso al anexo ARAMACHAY



Jardín de niños N°658 - Aramachay



Directora del Jardín de niños N°658 - Aramachay



Charla a Padres de familia



Padres de familia firmando el consentimiento informado



Explicando recomendaciones para el análisis coparásitológico



Entregando a los Padres de familia los envases recolectores para heces



Llenado del instrumento para recolección de datos



Casas de Aramachay



Uso de letrinas en Aramachay



Eliminación de basura a campo abierto



Recojo de muestras



Preparando los envases recolectores con formol al 10 %



Analizando las muestras de heces



Puesto de Salud Aramachay



Entrega de resultados a Lic. Albina Victoria Toribio  
Puesto de Salud Aramachay