



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
Y CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE  
TECNOLOGÍA MÉDICA**

**ÁREA DE LABORATORIO CLÍNICO  
Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

**“PARASITOSIS INTESTINALES Y FACTORES  
ASOCIADOS EN ESCOLARES DE UNA INSTITUCION  
PÚBLICA Y PRIVADA DE HUANCAYO 2017”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO  
TECNÓLOGO MÉDICO EN EL ÁREA DE LABORATORIO  
CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

**LETTS KATHERINE CERVANTES  
UNTIVEROS**

**ASESOR:**

**LIC. MUNAYCO CORONADO SILVANA**

**Lima, Perú**

**2017**



# HOJA DE APROBACIÓN

LETTS KATHERINE CERVANTES UNTIVEROS

## **“PARASITOSIS INTESTINALES Y FACTORES ASOCIADOS EN ESCOLARES DE UNA INSTITUCION PÚBLICA Y PRIVADA DE HUANCAYO 2017”**

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del Título de Licenciado en Tecnología Médica en el área de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica por la Universidad Alas Peruanas

---

---

---

LIMA – PERÚ

2017

## **SE DEDICA ESTE TRABAJO**

A mi madre, a mi tío por apoyarme y darme la confianza, ejemplo de superación que han inculcado en mí y la responsabilidad esfuerzo de que nunca me debo rendir en la vida

A mis hermanos por sus consejos y sus sabias palabras que siempre me llevaron por el buen camino.

## AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradecer a Dios porque siempre estuvo a mi lado guiando mis pasos dándome esas fuerzas esas ganas de seguir adelante y nunca flaquear en momentos difíciles, iluminar mi mente y darme salud para lograr mis objetivos lo que tanto anhelaba y por dejarme cumplir un sueño más hermoso que es ser profesional

a mi familia, especialmente a mi madre mi fiel amiga por darme su apoyo incondicional durante toda mi etapa estudiantil por confiar en mí, que este día llegaría

A mi tío a mis hermanos porque nunca dejaron de creer en mí que siempre estuvieron conmigo

A Jhonatan porque desde un comienzo siempre me incentivo a que debo terminar

A los Licenciados que me apoyaron incondicionalmente para terminar esta tesis

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la parasitosis intestinal y factores asociados edad, sexo, convivencia con los animales, lavado de manos y eliminación de excretas

**Material y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo comparativo y de corte transversal durante los meses de marzo a abril del año 2017 en escolares de primer grado a sexto grado de nivel primaria de la escuela estatal Nuestra Señora de Fátima Pio Pata- El Tambo Huancayo y de la Institución Particular San Sebastian- Huancayo. Se incluyeron 259 escolares de la escuela estatal de Nuestra Señora de Fátima de quienes se examinaron muestra fecal seriada con formol, usando el método directo y la técnica de sedimentación y por flotación y Test de Graham por cada uno, 165 escolares de la institución particular SAN SEBASTIAN Huancayo con el mismo procedimiento

**Resultados:** Se observó que el 53.7% de los estudiantes de la Institución de Nuestra Señora de Fátima están parasitados y el 40,6% de la Institución San Sebastian tienen prasitas y la frecuencia parasitaria de acuerdo al Monoparasitismo de los grupos taxonómicos fueron Giardia lamblia 27,1%, Ascaris lumbricoides 7,2% , Trichiuris trichiura 4,2%, Blastocystis hominys 28,9%, Entamoeba coli 23,0%, Chilomastix mesnili 2,4% Enterobius vermiculari 1,8% , Hymenolepsis mana 1,8% , Hymenolepsis diminuta 3,6% , Estrongiloides 1,8%

**Conclusiones:** Los hábitos de higiene personal no se están llevando de la forma correcta por ello existe un porcentaje alto de parasitismo.

**Palabras Clave:** parasitosis intestinales, factores asociados

## ABSTRACT

**Objective:** To determine intestinal parasitosis and factors associated with age, sex, coexistence with animals, hand washing and excreta elimination

**Material and Methods:** A comparative and cross-sectional descriptive study was carried out during the months of March to April of the year 2017 in schoolchildren from 1 to 6 years of age at the state school Nuestra Señora de Fátima pio pata- El Tambo Huancayo and the private institution San Sebastian-Huancayo for, determined through surveys. We included 259 schoolchildren from the state school of Our Lady of Fatima who were examined fecal samples serialized with formaldehyde, using the direct method and technique of sedimentation and flotation and 1 test of Graham for each, 165 schoolchildren of the Private institution Saint Sebastian Huancayo with the same procedure

**Results:** It was observed that parasites showed 53.7% of students of the Institution of Our Lady of Fatima and 40.6% of the Institution San Sebastian and the parasite frequency according to the Monoparasitism of the taxonomic groups were Giardia lamblia 27,1%, Ascaris lumbricoides 7.2%, Trichiuris trichiura 4.2%, Blastocystis hominys 28.9%, Entamoeba coli 23.0%, Chilomastix mesnili 2.4% Enterobius vermiculari 1.8%, Hymenolepsis mann 1.8%, Hymenolepsis diminuta 3, 6%, Strongyloid 1.8%

**Conclusions:** Personal hygiene habits are not being taken the right way so there is a high percentage of parasitism

**Key Words:** Intestinal parasitosis, associated factors.

## ÍNDICE

CARÁTULA.....	01
HOJA DE APROBACIÓN.....	02
DEDICATORIA.....	03
AGRADECIMIENTO.....	04
RESUMEN.....	05
ABSTRACT.....	06
ÍNDICE.....	07
LISTA DE TABLAS.....	08
LISTA DE GRÁFICOS.....	09
INTRODUCCIÓN.....	11
<b>CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	
1.1. Planteamiento del Problema.....	13
1.2. Formulación del Problema.....	15
1.2.1. Problema General.....	15
1.2.2. Problemas Específicos.....	15
1.3. Objetivos.....	15
1.3.1. Objetivo General.....	15
1.3.2. Objetivos Específicos.....	15
1.4. Justificación.....	16
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. Bases Teóricas.....	17
2.2. Antecedentes.....	26
2.2.1. Antecedentes Internacionales.....	26
2.2.2. Antecedentes Nacionales.....	29
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</b>	
3.1. Diseño del Estudio.....	30
3.2. Población.....	31
3.2.1. Criterios de Inclusión.....	31
3.2.2. Criterios de Exclusión.....	31
3.3. Muestra.....	31
3.4. Operacionalización de Variables.....	32
3.5. Procedimientos y Técnicas.....	33
3.6. Plan de Análisis de Datos.....	39
<b>CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	
4.1. Resultados.....	40
4.2. Discusión.....	71
4.3. Conclusiones.....	73
4.4. Recomendaciones.....	75
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	77
<b>ANEXOS</b> .....	82
<b>MATRIZ DE CONSISTENCIA</b> .....	92



## LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1: Distribución por Edad.....	40
Tabla N° 2: Distribución de la muestra por edad .....	42
Tabla N° 3: Distribución por sexo .....	43
Tabla N° 4: Distribución Sexo de la muestra.....	43
Tabla N° 5: Distribución por grados de estudio .....	45
Tabla N° 6: Distribución de la muestra por grado de estudio .....	46
Tabla N° 7: Distribución por convivencia con animales.....	47
Tabla N° 8: Distribución por convivencia con animales de la muestra.....	48
Tabla N° 9: Distribución por eliminación de excretas .....	49
Tabla N° 10: Distribución de la muestra por eliminación de excretas .....	50
Tabla N° 11: Distribución por lavado de las manos .....	51
Tabla N°12: Distribución de la muestra por lavado de las manos .....	52
Tabla N°13: Número de veces que la muestra se lava las manos .....	53
Tabla N°14: Número de veces que la muestra se lava las manos .....	54
Tabla N°15: Método utilizado en la detección de parasitosis I.E.....	55
Tabla N°16: Método utilizado en la detección de parasitosis de la muestra.....	57
Tabla N°17 Parasitosis intestinal de la muestra por I.E.....	58
Tabla N°18 Parasitosis intestinal de la muestra .....	59
Tabla N°19. Tipo de parasitosis intestinal de la muestra por I.E .....	60
Tabla N°20. Tipo de parasitosis intestinal de la muestra .....	61

Tabla N°21. Evaluación mediante el Test de Graham por I.E.....	62
Tabla N°22. Evaluación de la muestra mediante el Test de Graham .....	63
Tabla N°23. Parasitosis intestinal de la muestra por edad.....	64
Tabla N°24: Parasitosis intestinal de la muestra por sexo .....	66
Tabla N°25: Parasitosis intestinal de la muestra por convivencia con animales	67
Tabla N°26: Parasitosis intestinal de la muestra por lavado de las manos .....	68
Tabla N°27: Parasitosis intestinal de la muestra por eliminación de excretas.	69

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico N° 1: Distribución por edad .....	41
Gráfico N° 2: Distribución por edad de la muestra .....	42
Gráfico N° 3: Distribución por sexo.....	43
Gráfico N° 4: Distribución por sexo de la muestra .....	44
Gráfico N° 5: Distribución por grado de estudio .....	45
Gráfico N° 6: Distribución de la muestra por grado de estudio .....	46
Gráfico N° 7: Distribución por convivencia con animales.....	47
Gráfico N° 8: Distribución por convivencia con animales de la muestra.....	48
Gráfico N° 9: Distribución por eliminación de excretas .....	49
Gráfico N° 10: Distribución de la muestra por eliminación de excretas	50

Gráfico N° 11: Distribución por lavado de las manos.....	51
Gráfico N° 12: Distribución de la muestra por lavado de las manos .....	52
Gráfico N° 13: Número de veces que la muestra se lava las manos .....	53
Gráfico N° 14: Número de veces que la muestra se lava las manos.....	54
Gráfico N° 15: Método utilizado en la detección de parasitosis I.E.....	55
Gráfico N° 16: Método utilizado en la detección de parasitosis de la muestra.	57
Gráfico N° 17: : Parasitosis intestinal de la muestra por I.E .....	58
Gráfico N° 18: Parasitosis intestinal de la muestra .....	59
Gráfico N° 19: Tipo de parasitosis intestinal de la muestra por I.E.....	60
Gráfico N° 20: Tipo de parasitosis intestinal de la muestra .....	62
Gráfico N° 21: Evaluación mediante el Test de Graham por I.E .....	63
Gráfico N° 22: Evaluación de la muestra mediante el Test de Graham .....	64
Gráfico N° 23: Parasitosis intestinal de la muestra por edad .....	65
Gráfico N° 24: Parasitosis intestinal de la muestra por sexo .....	66
Gráfico N°25: Parasitosis intestinal de la muestra por convivencia con animal	67
Gráfico N° 26: Parasitosis intestinal de la muestra por lavado de las manos.	68
Gráfico N° 27: Parasitosis intestinal de la muestra por eliminación de excretas	69

## INTRODUCCION

Los parásitos intestinales se consideran un problema de salud pública en los países de desarrollo, afectando todas las edades y sexos (4). Los grupos más afectados son los niños, en quienes se ha manifestado que estas infestaciones duran más tiempo y son más fuertes, con efectos nefastos tanto en el crecimiento como en el desarrollo (3). Esto es debido a su inmadurez inmunológica y al poco desarrollo de hábitos higiénicos, la convivencia con los animales, la mala eliminación de excretas (29). Las parasitosis intestinales son infecciones producidas por parásitos cuyo hábitat natural es el aparato digestivo del hombre. Podemos dividirlos en dos grandes grupos protozoarios y helmintos, la vía de infección más común es la digestiva y en algunos casos la cutánea (29).

Las Enteroparasitosis ostentan una significativa relevancia mundial con mayor predominancia en los países en vía de desarrollo que se ubican en las regiones tropicales y subtropicales donde las tasas de prevalencia son muy superiores a las de otras regiones, condición epidemiológica que suscita índices mayores de morbilidad y mortalidad (31) por efecto de las enfermedades parasitarias,

generalmente estas infecciones son subestimadas por ser asintomática (28)cuyo diagnóstico y tratamiento contribuye a la estrategia de atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia, de la Organización Panamericana de Salud y la Organización Mundial de Salud, lo cual intenta identificar las enfermedades y los problemas de salud que ponen en riesgo al niño (31).

Con el anterior, el objetivo de este estudio fue determinar la parasitosis intestinal y los factores asociados a los niños de la institución Nuestra Señora de Fátima pio pata El Tambo y a la Institución Particular San Sebastian y de esta manera contribuir con orientaciones para prevenir la parasitosis.

## **CAPITULO I PROBLEMA DE INVESTIGACION**

### **1.1 PLANTAMIENTO DE PROBLEMA**

Desde que el ser humano se encuentra en el planeta tierra, ha ido adquiriendo un número considerable de parásitos, cerca de 300 especies de helmintos y casi 70 especies de protozoos, de los cuales cerca de 90 especies son comunes, y una pequeña proporción de éstos causan importantes enfermedades a nivel mundial (1).

La infección intestinal por parásitos es un serio problema de salud pública. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y Organización Panamericana de la Salud (2012) estima que existen más de 2 billones de individuos infectados por parásitos a nivel mundial (2,5). La presencia de esta infección se asocia con niveles socioeconómicos bajos y condiciones sanitarias desfavorables (2). La parasitosis se estudia con el propósito de diseñar estrategias de control y vigilancia del parasitismo intestinal, que se requiere recoger información sociodemográfica de todo el país como la estructura poblacional, el tipo de vivienda, abastecimiento de agua (1-2).

Las parasitosis del aparato digestivo son muy comunes en el Perú, con gran incidencia en el departamento de Lima. El 30 por ciento de los menores de edad, cuyas edades fluctúan entre los 2 y 10 años generalmente presentan algún tipo de endoparásitos. Los niños de edad escolar son uno de los grupos más vulnerables frente al riesgo de adquirir enfermedades infecciosas (1). Una vez que un niño es infectado, la probabilidad de contagio hacia sus familiares cercanos es alta. Los parásitos intestinales, a través de diferentes mecanismos relacionados con el tipo de enteropatógeno, privan al organismo humano de nutrientes, pudiendo causar pérdida del apetito, incremento del metabolismo, mala absorción intestinal por tránsito acelerado y reducción en las sales biliares, y lesiones en la mucosa intestinal. Las deficientes condiciones sanitarias (ambientales, de infraestructura y educación) predisponen a un mayor riesgo de infección por helmintos y protozoarios. (1-2)

En el Perú, la parasitosis intestinal es prevalente en zonas rurales y urbano-marginales por las condiciones ecológicas favorables para su transmisión (2) y las insuficientes condiciones sanitarias. La ascariasis, tricocefalosis y amibiasis se encuentran entre las diez infecciones más comunes observadas en el mundo. En general, tienen baja mortalidad, pero igualmente, ocasionan importantes problemas: de salud, económicos y sociales, debido a su sintomatología y complicaciones: afecta a los niños en su crecimiento y desarrollo (3).

En el Perú, de acuerdo a la región, prevalecen diferentes parásitos: geohelmintos, cestodos intestinales y trematodos (3). Como en Cajamarca, donde existe una alta incidencia y prevalencia de enteroparásitos, siendo la población escolar la más afectada, con escasos reportes de la prevalencia

enteroparasitaria en la edad preescolar (3,4). Siendo necesario conocer la incidencia que pueden tener estas infecciones parasitarias intestinales (4).

Los grupos más afectados son los niños, en quienes se ha manifestado que estas infestaciones duran más tiempo y son más fuertes, con efectos nefastos tanto en el crecimiento como en el desarrollo, sobre todo el aprendizaje. Esto es debido a su inmadurez inmunológica y a la falta de hábitos higiénicos, los cuales traen como consecuencia problemas tanto físicos como cognitivos. Los países más afectados son los que están ubicados en las regiones tropicales y subtropicales (4)

## **1.2 Formulación del Problema:**

### **1.2.1. Problema General:**

- ¿Cuáles son las parasitosis intestinales y factores asociados en escolares de una institución pública y privada de Huancayo?

### **1.2.2. Problemas Específicos:**

- ¿Cuáles son las parasitosis intestinales y factores asociados en escolares de una institución pública y privada de Huancayo según edad?
- ¿Cuáles son las parasitosis intestinales y factores asociados en escolares de una institución pública y privada de Huancayo según sexo?
- ¿Cuáles son las parasitosis intestinales y factores asociados en escolares de una institución pública y privada de Huancayo según la convivencia con los animales?
- ¿Cuáles son las parasitosis intestinales y factores asociados en escolares de una institución pública y privada de Huancayo según el lavado de manos?



- ¿Cuáles son las parasitosis intestinales y factores asociados en escolares de una institución pública y privada de Huancayo según la eliminación de excretas?

### **1.3. Objetivos:**

#### **1.3.1. Objetivo General:**

- Determinar las parasitosis intestinales y factores asociados en escolares de una institución pública y privada de Huancayo.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos:**

- Determinar las parasitosis intestinales y factores asociados en escolares de una institución pública y privada de Huancayo según edad.
- Determinar las parasitosis intestinales y factores asociados en escolares de una institución pública y privada de Huancayo según sexo.
- Determinar las parasitosis intestinales y factores asociados en escolares de una institución pública y privada de Huancayo según la convivencia con los animales.
- Determinar las parasitosis intestinales y factores asociados en escolares de una institución pública y privada de Huancayo según el lavado de manos
- Determinar las parasitosis intestinales y factores asociados en escolares de una institución pública y privada de Huancayo según la eliminación de excretas

### **1.4. Justificación:**

Las parasitosis intestinales infantiles es un problema de salud pública en nuestro entorno. Muchas veces es asintomático y los niños son más

vulnerables debido a que la mayoría de los padres desconocen como adquirimos los parásitos. Por ello es importante evaluarnos periódicamente.

Es por esta razón se decidió realizar esta investigación que nos permitió identificar la parasitosis a los alumnos de diversas instituciones educativas. Promoviendo el habito de lavarse las manos a cada momento, no convivir con animales en nuestro entorno cercano no consumir alimentos contaminados ni ingerir agua del caño.

## **CAPITULO II MARCO TEORICO**

### **2.1. Bases Teóricas:**

#### **Definición de parasitosis intestinal:**

Las parasitosis intestinales son infecciones producidas por parásitos cuyo hábitat natural es el aparato digestivo del hombre (8), o por la ingestión de quistes de protozoos, huevos o larvas de gusanos o por la penetración de larvas por vía transcutánea desde el suelo (6). Algunos de ellos pueden observarse en heces aun estando alojados fuera de la luz intestinal (8).

Cada uno de ellos va a realizar un recorrido específico en el huésped y afectará a uno o varios órganos, con lo que las podemos clasificar según el tipo de parásito y la afectación que provoquen en los distintos órganos y sistemas (6,7).

Para que un organismo parásito pueda desarrollarse dentro de un huésped determinado, este debe conservar los procesos metabólicos adecuados por encima del umbral mínimo que permitan sobrevivir y mantener al parásito para que se lleve a cabo su desarrollo y reproducción en el huésped específico (8).

Los metabolitos normales del huésped, tales como vitaminas, aminoácidos, ácidos grasos etc., van a suministrar el alimento necesario para el parásito. Si los factores metabólicos y otras condiciones son favorables para el desarrollo parasitario, puedan determinar la susceptibilidad innata del huésped que es el equilibrio entre las sustancias metabólicas que inhiben y las que promueven el desarrollo del parásito, por tal motivo las condiciones serán propicias o adversas para su desarrollo (8)

Estas enfermedades se presentan sin distinción de edad, raza, sexo, estado económico o situación geográfica, incluso su frecuencia puede variar de una región a otra, haciéndolas difíciles de controlar, no sólo por su gran difusión sino por los diversos factores que intervienen en su propagación como ambientales(6). Se desarrollan en la tierra y abundan en niveles socioeconómicos bajos y zonas con deficiencias sanitarias, falta de drenaje, fecalismo, falta de control y tratamiento de aguas negras, falta de higiene de las manos(7)., culturales, inmunológicos y genéticos(6)

Desde hace varios años la Organización Mundial de la Salud (OMS) se ocupa, con particular atención, de la lucha contra las infecciones intestinales de diferente etiología entre las que se incluyen las producidas por parásitos. Generalmente la incidencia, intensidad y prevalencia de parasitismo intestinal (entero parasitismo) es mayor en los niños que en los adultos, reportándose altas tasas de morbimortalidad (9)

Los niños en edad preescolar y escolar, son el grupo más vulnerable de adquirir estas enfermedades debidas fundamentalmente a su inmadurez inmunológica y la falta de hábitos higiénicos adecuados (6).

Las parasitosis intestinales privan al organismo de nutrientes, pudiendo causar la pérdida del apetito, mala absorción intestinal por tránsito acelerado y reducción en las sales biliares, además de lesiones en la mucosa intestinal, lo cual repercute en el estado nutricional de los individuos, desmejorando su salud y afectando la calidad de sus actividades diarias (6)

Sólo se hará referencia a los que infestan niños con mayor frecuencia y que tienen una repercusión directa en el aparato digestivo (7)

### **Características de los parásitos:**

El parásito es aquel ser vivo que pasa una parte, o la totalidad de su vida, en el interior o exterior de otro ser vivo de diferente especie. Este otro ser vivo recibe el nombre de hospedador (a veces de forma confusa huésped). A expensas del cual se nutre el parásito pudiendo producir en algunos casos daño o lesiones (8).

Existen protozoos y metazoos parásitos. Los primeros son unicelulares y poseen la típica estructura de la célula eucariota. Los metazoos son parásitos pluricelulares, de los cuales tienen interés en parasitología clínica los helmintos o gusanos y los artrópodos. Los helmintos (del griego helmins, gusano), parásitos de los humanos y que pueden producir enfermedades, se dividen en dos grandes grupos (8,12).

- 1. Nematodos o gusanos cilíndricos:** No segmentados y con sexos separados. (8).
- 2. Platelmintos o gusanos planos:** Segmentados o no, y hermafroditas la mayoría de ellos. Se dividen en dos clases:

**a) Cestodos:** Segmentados, con varios órganos de fijación y hermafroditas.

**b) Trematodos:** No segmentados, en forma de hoja, hermafroditas o con sexos separados (8).

Una vez el parásito ha penetrado en el organismo, si consigue superar las defensas del huésped, se constituye el parasitismo propiamente dicho. Si no las consigue superar, será destruido o eliminado. Si se establece un equilibrio, se constituye el estado de comensalismo, que explica las infecciones "mudas", "subclínicas" y "asintomáticas", que, en un momento determinado, por fallo en las defensas del huésped, pueden hacerse "aparentes" o "clínicas". Es el caso de Trichomonas, Entamoeba y Tenia (8).

#### **MECANISMOS DE ACCIÓN:**

Los efectos mecánicos son producidos por obstrucción y compresión, el primero sucede con parásitos que se alojan en conductos del organismo, como en la obstrucción del intestino o vías biliares por adultos de ascaris. El segundo ocurre con aquellos que ocupan espacio en vísceras, ej., invasión del cerebro por cisticercos que producen compresión o desplazamiento de tejidos a medida que crecen (8).

Este equilibrio biológico es alcanzado en forma lenta con el transcurso del tiempo y puede llevar al huésped a un estado denominado premonición o premunidad, es decir un estado en que el huésped lleva dentro de sí un parásito que adopta un estado de vida latente o mínima, aunque dispuesta a exaltar su virulencia en cuanto su huésped decaiga en sus facultades defensivas por efecto de traumatismos, enfermedades intercurrentes u otra causa perturbadora de su salud (13). Los parásitos pueden causar traumatismo

en los sitios en donde se localizan, ej. *Trichuris trichiura* que introduce su extremo anterior en la pared del colón (12-13).

### **TIPOS DE MECANISMOS**

**Mecánicos:** Los efectos mecánicos son producidos por obstrucción y compresión, el primero sucede con parásitos que se alojan en conductos del organismo, como en la obstrucción del intestino o vías biliares por adultos de *ascaris*. El segundo ocurre con aquellos que ocupan espacio en vísceras, ej., invasión del cerebro por *cisticercos* que producen compresión o desplazamiento de tejidos a medida que crecen (8).

**Bioquímico:** Algunos parásitos producen sustancias tóxicas o metabólicas que tienen la capacidad de destruir tejidos. En esta categoría se encuentran las sustancias líticas producidas por *Entamoeba histolytica*. **Inmunológicos:** Los parásitos y sus productos de excreción derivados del metabolismo, producen reacción de hipersensibilidad inmediata o tardía, como sucede con las manifestaciones alérgicas a los parásitos o la reacción inflamatoria mediada por células (granulomas), Exfoliativos (8,12).

### **CICLO DE VIDA DE LOS PARÁSITOS**

Se entiende todo el proceso para llegar al huésped, desarrollándose en él y producir formas infectantes que perpetúan la especie. El ciclo de vida más simple es aquel que permite a los parásitos dividirse en el interior del huésped (8,12). En los helmintos se presentan otros tipos de ciclo que requieren la salida al exterior de huevos o larvas, que en circunstancias propicias de temperatura y humedad llegan a ser infectantes (12).

### **CLASIFICACIÓN DE LOS PARÁSITOS**

Los parásitos se pueden clasificar de distintas maneras. Si habitan en el interior o en la parte externa del huésped se dividen en endoparásitos y ectoparásitos. Algunos autores le dan el nombre de infección a la invasión interna y de infestación a la externa, pero se considera que no es útil esta clasificación y se recomienda el término infección para todo caso de parasitismo. Según el tiempo de permanencia del parásito en su huésped se dividen en permanentes y temporales (8)

Los primeros son aquellos que indispensablemente deben permanecer toda su vida en el huésped; la mayoría de los parásitos humanos pertenecen a este grupo. Los temporales, como las pulgas, son aquellos que solamente habitan transitoriamente en el huésped. Otra clasificación es la de parásitos obligatorios. Los obligatorios son aquellos que únicamente pueden tener vida parasitaria (ej. *Trichinella*) y facultativos los que en determinadas circunstancias viven como parásitos y en otras tienen vida libre. (ej. *Strongyloides*). La mayoría de los parásitos de importancia médica son de tipo permanente y obligatorio. Según la capacidad de producir lesión o enfermedad en el hombre, los parásitos pueden dividirse en patógenos (ej. *Plasmodium*) y no patógenos (ej. *Entamoeba coli*) (1). En condiciones especiales de susceptibilidad del huésped, pueden aumentar su capacidad de producir lesión; en este caso se les considera parásitos oportunistas, como ocurre en invasiones masivas de *Strongyloides* o *Toxoplasma* en pacientes inmuno suprimidos. En general, la lesión o sintomatología que causan los parásitos patógenos en el huésped, depende del número de formas parasitarias presentes (8).

### **Giardia lamblia:**

La sintomatología puede ser muy variada desde la forma asintomática más frecuente en niños de áreas endémicas, la giardiasis aguda que genera diarrea acuosa que puede cambiar sus características a esteatorreicas, deposiciones muy fétidas (11). Tras la ingesta de quistes del protozoo, éstos dan lugar a trofozoítos en el intestino delgado que permanecen fijados a la mucosa hasta que se produce su bipartición, en la que se forman quistes que caen a la luz intestinal y son eliminados con las heces. Los quistes son muy infectantes. (7).

Morfológicamente este tipo de parasito se presenta en dos formas:

**Trofozoito:** periforme, mide 9 - 20 micras de longitud por 5 - 12 micras, posee dos núcleos y cuatro pares de flagelos.

**Quiste:** ovoide, con doble membrana, de 8 a 14 micras por 7 a 10 micras de ancho, con 2 a 4 núcleos (10).

**MODO DE TRANSMISIÓN:** La vía de transmisión más frecuente es la fecal – oral

**ENTAMOEBIA COLI:** Morfológicamente es semejante a la *E. histolytica*, se diferencia por las características de la cromatina perinuclear y la posición excéntrica del cariosoma. Se presenta como trofozoíto, prequiste y quiste, Este tipo de ameba se considera no patógena teniendo en cuenta el estado inmunológico y nutricional del huésped (10)

**Morfología:**

- **Trofozoito:** presenta un diámetro de 15-50  $\mu\text{m}$ , se caracteriza por su ectoplasma poco diferenciado, exhibe abundantes vacuolas en las que se puede observar bacterias.
- **Quiste:** presenta un diámetro de 10-35  $\mu\text{m}$ , puede contener de 1-8 núcleos, según su grado de maduración (12).



**Endolimax nana:** Es un parásito comensal exclusivo del intestino humano (12)

**Morfología:**

- **Trofozoito:** Miden entre 6 y 15  $\mu\text{m}$ , son poco móviles, se caracterizan por poseer un grueso cariosoma central, muy bien visible (12).
- **Quiste:** Mide entre 5-7  $\mu\text{m}$ , tiene forma ovoide de color caoba intenso coloreado con Lugol. Se puede observar en el endoplasma 4 núcleos (12).

**Ascariosis (*Ascaris lumbricoides*)**

Las larvas eclosionan en intestino delgado, atraviesan la pared intestinal, se incorporan al sistema portal y llegan nivel pulmonar, donde penetran en los alvéolos y ascienden hasta vías respiratorias altas que por la tos y deglución, llegan de nuevo a intestino delgado, donde se transforman en adultos generando una enfermedad sistémica, generando en el intestino una infección localizada que cursa con dolor abdominal, diarrea, vómito; en el pulmón genera una sintomatología aguda con fiebre, tos, expectoración abundante y un síndrome de condensación transitorio, produciendo anorexia, mal nutrición(11).

**Oxiuriasis (*Enterobius vermicularis*)**

Es la infección producida por un nematodo parásito, *Enterobius vermicularis* (previamente conocido como *Oxyuris vermicularis*), afecta principalmente entre los 5 y 14 años, rara en lactantes y niños pequeños, cosmopolita (10).

Morfológicamente el parasito presenta dos fases:

- **Adulto:** Gusano pequeño y delgado, piriforme, de color blanco, la hembra mide 7 - 12 mm de longitud, El macho mide la mitad de la hembra (3 - 5 mm), muere después de la cópula y es eliminado con las heces.
- **Huevos:** Son blancos, transparentes, con un lado aplanado, tienen una forma similar a la letra D. Poseen doble membrana lisa y desde el momento que salen están muy evolucionados. Su tamaño es de aproximadamente 50 - 60 micras de longitud por 30 – 35 micras de ancho (11)

**Modo de transmisión:** Por ingestión o inhalación de los huevos infectados. Es una infección que se produce casi siempre de persona a persona (11).

Tricocefalosis (*Trichuris trichiura*)

Se localizan en el ciego y colon ascendente, donde permanecen en la mucosa, produciendo lesión mecánica y traumática con inflamación local (5, 9).

Depende del grado de parasitación: desde asintomática, pasando por dolor cólico y deposiciones diarreicas (11).

## **PARASITOSIS INTESTINALES POR CESTODOS**

### **GENERALIDADES**

Son parásitos aplanados, en forma de cinta, compuestos por un órgano de fijación llamada escólex (órgano fijador) y un cuerpo o estróbila constituido por una cadena de anillos, llamados proglótides, que tienen independencia morfológica y fisiológica. Los más inmaduros no tienen características morfológicas notorias, los maduros poseen órganos sexuales (11).

**Hymenolepis nana:**

- **Adulto:** Mide de 2 a 4 cm. El escólex posee 4 ventosas con róstelo retráctil y una corona de ganchos. El cuello es largo, delgado y se continúa con la estróbila, la cual puede tener hasta 200 proglótides más anchos que largos.
- **Huevos:** Redondeados con un diámetro de 40 a 50 micras, blancos, transparentes. con una doble membrana, con filamentos en forma de mechón (15)

### **Hymenolepis diminuta:**

- **Adulto:** El parásito adulto mide de 20 a 60 cm. El escólex no tiene ganchos y posee 4 ventosas.
- **Huevos:** son redondeados y miden de 60 a 80 micras, de color amarillento con una membrana externa gruesa y una oncosfera más pequeña en su interior.

## **2.2 Antecedentes:**

### **2.2.1. Antecedentes Internacionales:**

Un estudio realizado a la población de 1253 niños, como muestra representativa de la población infantil de 6-11 años de la provincia de Santiago de Cuba, desde septiembre del 2010 hasta junio del 2011, para determinar la prevalencia del parasitismo intestinal en ellos. Se procesaron las pruebas de heces fecales mediante 2 métodos coproparasitológicos (directo y concentrado)

y se obtuvo que 37,8 % de los integrantes de la serie se encontraron parasitados. Predominaron los protozoarios (22,7 %), con mayor frecuencia de *Giardia lamblia*, el parasitismo en el grupo etario de 6-8 años (66,7 %) (18).

En Colombia se llevó a cabo un estudio en el año 2013 a 50 escolares de 7 – 12 años de edad. Se evaluó la presencia de parásitos de un examen coprológico, directo y factor de riesgo mediante una encuesta estructurada donde la prevalencia de parásitos fue del 96% IC 95% (90%-101%). Los parásitos más frecuentes fueron *Blastocystis* spp. (88%); *G. intestinalis* (34%); *Entamoeba coli* (56%); y el complejo *Entamoeba histolytica/dispar* (24%). El poliparasitismo fue muy importante (84%), encontrándose hasta un máximo de 4 especies por hospedador (19).

Se analizaron los resultados del laboratorio de parasitología clínica del Hospital Infantil de México Federico Gómez de enero de 1990 a diciembre 2010, para obtener la frecuencia y distribución de parásitos y comensales por año y década. Se analizaron 211,600 muestras del periodo estudiado, con una media anual de 10,100 y desviación estándar de 3,500. El porcentaje de parásitos y comensales fue del 37.73%, y la frecuencia de positividad solo a parásitos fue del 21.4%. La diferencia de proporciones entre décadas resultó significativa, con una  $p < 0.0001$  (21).

Se determinó la prevalencia de enteroparásitos en niños menores de 12 años de 45 comunidades del estado Anzoátegui, Venezuela. Se analizaron 5.876 muestras mediante examen directo y concentración por Kato, y se describieron las características geotopográficas por municipios, señalándose el parásito

marcador de la localidad. La prevalencia general fue de 74,6%, siendo significativamente mayor en niños de 4-9 años (53,8%). Globalmente predominaron los protozoarios (82,5%), *Blastocystis* spp. (25,9%), *Giardia intestinalis* (20,6%) y *Entamoeba coli* (18,4%). Entre los helmintos los más comunes fueron *Ascaris lumbricoides* (6,9%), *Trichuris trichiura* (6,4%) y anquilostomideos (2,7%) (22).

Se realizó un estudio en la comunidad Vegón de Nutrias, del municipio Sosa, en el Estado Barinas, Venezuela, en el período comprendido entre julio y diciembre del año 2006. Donde se investigó a 262 niños menores de 15 años, cuyos padres o representantes dieron su anuencia para participar en la investigación. Con la intención de estimar la prevalencia de parasitosis intestinales, así como factores de riesgo asociados al parasitismo intestinal El 89,7 % de los niños estudiados estuvieron infectados por alguna especie de parásito o comensal. *Endolimax nana* fue el más prevalente con un 38,9 %, seguido en orden de frecuencia por *Blastocystis* spp. (36,6 %) (23).

Se realizó un estudio en pacientes pediátricos ingresados con diarrea en la sala de gastroenterología del Hospital Pediátrico Docente "William Soler" de La Habana. El universo de trabajo estuvo conformado por 422 niños que fueron ingresados en el período comprendido desde noviembre de 2006 a octubre de 2007. A todos se les aplicó un cuestionario y una autorización escrita (consentimiento informado), que fue obtenida de las madres, padres o tutores de los niños, antes de comenzar el estudio se encontró una mayor frecuencia de infecciones por protozoos para todas las edades ( $p < 0,01$ ); el grupo mayor de 2 años resultó el más frecuente infectado en general (68,52 %) y el más

parasitado por *Giardia lamblia* (35,18 %), mientras que los lactantes presentaron la menor frecuencia de parasitismo intestinal (18,18 %)(24).

Se realizó un estudio descriptivo transversal en el municipio de Florencia – Caquetá Colombia, en el mes de agosto de 2013 se llevó a cabo un censo con el fin de estimar la población infantil entre 0 y 5 años de los asentamientos subnormales del sector, se acudió al centro de atención infantil y a las viviendas, obteniéndose un total de 356; dado que las muestras corresponden a los niños cuyos padres desearon participar en el estudio, diligenciaron la encuesta y firmaron el consentimiento informado. se realizó examen coprológico directo con observación en solución salina y lugol, las muestras fueron procesadas y analizadas de manera inmediata a su recepción : la prevalencia fue del 90% de niños parasitados, la frecuencia mayor fue de protozoarios *Blastocystis* spp: 49%, *Giardia duodenalis*: 36%, *E. histolytica/dispar*: 29%, la prevalencia de coccidios fue del 19%; *Cryptosporidium* sp: 7% *Cystoisospora* sp: 8% y *Cyclospora* sp: 4%; respecto a los helmintos la prevalencia fue de *Ascaris lumbricoides*: 5%, *Trichuris trichura*: 1%, *Uncinaria* spp: 1%, el poliparasitismo fue del 53%. El 85% de los niños no presentaban un calzado adecuado, la ausencia de servicios de saneamiento básico en vivienda en 47%, paredes de vivienda con telas 41%, suelo en tierra 74% y presencia de mascotas en el 62%(26).

### **2.2.2. Antecedentes Nacionales:**

Se realizó un estudio transversal para determinar la prevalencia de parasitosis intestinal e identificar algunos factores de riesgo asociados en escolares del

nivel primario de instituciones educativas estatales de comunidades rurales del distrito de Los Baños del Inca, Cajamarca - Perú entre octubre a diciembre del 2009. Fueron recolectadas un total de 143 muestras las cuales fueron procesadas mediante las técnicas de examen directo y de concentración por sedimentación espontánea en tubo modificada por Tello y sedimentación rápida modificada por Lumbreras. La prevalencia de parasitosis intestinal fue de 81,8%, la infección por parásitos patógenos fue de 38,5%, siendo las especies patógenas: Giardia lamblia, Hymenolepis nana, Fasciola hepática y Ascaris lumbricoides (5).

En el Distrito de San Marcos que se encuentra ubicado en la sierra de Ancash del Perú, se hizo un estudio descriptivo y transversal., Se analizaron en total 1303 muestras de heces de niños de nivel inicial, primario y secundario, mediante examen directo durante el año 2009, con el objetivo de investigar la prevalencia de parasitosis intestinal mediante examen directo. Se encontró uno o más parásitos intestinales en 65,0% de los estudiantes. De las 845 muestras positivas para parásitos, se encontró un parásito en 82,0% dos en 18,0% predominando los protozoarios sobre los helmintos. Los enteroparásitos patógenos encontrados según su frecuencia fueron: Giardia lamblia 23,7%, Ascaris lumbricoides 16,9% e Hymenolepis nana 9,6%. La frecuencia del enteroparásito no patógeno Entamoeba coli fue 31,8%(25).

Se realizó un estudio sobre prevalencia de parasitosis intestinal en niños del Valle del Mantaro en el año 2010, realizado a 161 estudiantes en los distritos de Huertas y Julcán, ubicados en Jauja, Junín; estableció que el 64 % alojaban

parásitos patógenos, y concluyó que los resultados demuestran que esta zoonosis parasitaria es un problema de salud pública (20).

Se realizó un estudio a los estudiantes correspondientes que cursaban el primer, segundo y tercer grado de educación primaria durante el año 2013 en las instituciones educativas 31509 Ricardo Menéndez Menéndez y 30219 de Paccha, distrito de El Tambo, Huancayo. Resultados: Se observó que presentaron parásitos patógenos el 46,20 % de estudiantes procedentes de la zona rural y el 38,6 % de zona urbana. Luego del proceso de prueba de hipótesis se observó que no existían diferencias significativas en relación con la parasitosis según la zona de procedencia (chi cuadrado de Pearson = 0,634 GL = 1. Valor P = 0,426). Se empleó la prueba chi cuadrado, al 0,05 de significancia y 95 % de confianza estadística (20).

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Diseño del Estudio:**

El estudio descriptivo de tipo transversal

### **3.2. Población:**

Todos los escolares de primero a sexto grado de primaria de las instituciones públicas y privadas de Huancayo – Perú, durante el período del mes de marzo del 2017 (ANEXO 6)

#### **3.2.1. Criterios de Inclusión:**



- Consentimiento de los padres que aceptaron voluntariamente que sus hijos se realicen el examen de parásitos en el estudio previa firma de un consentimiento informado (Anexo 2).
- Ambos sexos
- Rango de edades
- Estudien en la institución Nuestra Señora de Fátima- Pio-Pata
- Estudien en la institución San Sebastian- Huancayo.

### **3.2.2. Criterios de Exclusión:**

- Han recibido cualquier tratamiento con antiparasitario, antibióticos o laxante previo al examen
- Muestras mal recolectadas o insuficientes.

### **3.3. Muestra:**

Se calculó la muestra de estudio como mínimo a 259 alumnos de la institución estatal Nuestra Señora de Fátima Pio- Pata el Tambo -Huancayo y 165 alumnos de institución particular San Sebastian-Huancayo. Se empleó el muestreo probabilístico de tipo estratificado.

### 3.4. Operacionalización de Variables:

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Forma de Registro
<b><u>Principal:</u></b> Parasitosis intestinales	Infecciones causadas por parásitos que se alojan principalmente en el sistema digestivo.	Método de Faust Método de sedimentación Test de Graham	Binaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia</li> <li>• Ausencia</li> </ul>
<b><u>Secundarias:</u></b> Edad	Tiempo transcurrido a	DNI	Discreta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Números naturales</li> </ul>

	partir del nacimiento de un individuo			
Sexo	Combinación de caracteres genéticos para la diferenciación masculino femenino	Ficha de recolección de datos	Binaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino</li> </ul>
Convivencia con los animales	Convivencia entre animales de distintas especies dentro del círculo de vida	Ficha de recolección de datos	Binaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
Lavado de manos	Antisepsia de manos por frotación o antisepsia	Ficha de recolección de datos	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 a 2 veces</li> <li>• 2 a 3 veces</li> <li>• 4 a 5 veces</li> </ul>
Eliminación de excretas	Manera de eliminación de excretas	Ficha de recolección de datos	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red pública de desagüe</li> <li>• Letrinas</li> <li>• Campo</li> </ul>

### 3.5. Procedimientos y Técnicas:

El trabajo se realizó en dos etapas

- Se solicitó el permiso correspondiente a los Directores de las Instituciones Educativas con el fin de evaluar a los estudiantes (Anexo 1).
- Así mismo la obtención del consentimiento informado del menor para la recolección de la muestra fecal mediante una charla con la finalidad de orientar sobre la adecuada recolección de muestras (Anexo 2)

- Se entrevistó a los pacientes a fin de obtener información de las variables sociodemográficas clínicas los cuales serán registrados en una ficha de recolección de datos (Anexo 3)
- Se recolecto las muestras de heces de los niños en un frasco preparado con formol al 10% y las placas de vidrio, se analizó mediante las siguientes técnicas.

### **ETAPA PREANALITICA**

- Recolectar en un frasco con formol al 10% las heces por tres días intercalados. Previos datos correspondientes
- Recoger la lámina con muestra con sus correspondientes datos

### **ETAPA ANALITICA**

#### **EXAMEN MACROSCOPICO**

- Color
- Aspecto

#### **EXAMEN MICROSCOPICO**

##### **Examen Directo**

1. Coger con baja lengua una porción pequeña de heces del frasco
2. En una lámina porta objeto colocar una gota de suero fisiológico y mezclar con las heces y cubrir con un cubre objeto.
3. En un lamina porta objeto colocar una gota de lugol, mezclar con las heces y cubrir con un cubre objeto.
4. Leer en el microscopio 10 campos a 40 x.

### **METODOS A REALIZAR**

#### **MÉTODO DE CONCENTRACIÓN FLOTACIÓN DE FAUST**

## **Objetivo**

Buscar en las muestras biológicas la presencia de los distintos parásitos para tener un conocimiento más amplio sobre ellos

## **Fundamento**

Se conoce como técnica de Faust, ya que fue él quien la diseñó en 1938. En este método se utiliza solución zinc al (33%), cuya densidad específica es de 1.180, que conforma un medio de densidad más alta que la de los huevos: Necátor 1.055. Tricocefalo 1.150. Ascaris 1.110 y facilita que los huevos livianos de estos Helmintos, con menos peso específico que la solución, se concentren y floten. La técnica de Faust, hace una buena concentración de quistes, huevos y larvas; Las formas parasitarias son encontradas con facilidad pues las preparaciones quedan con pocos artefactos. Los elementos parasitarios son recuperados de la capa superficial y los residuos se mantienen en el fondo del tubo. Con esta técnica los preparados son más limpios.

**Muestra Requerida:** Heces frescas recolectadas en frasco de plástico de boca ancha, debidamente identificado

## **Preparación del Reactivo:**

- Disolver 330 g de cristales de sulfato de zinc en 670 mL de agua destilada. Para verificar la densidad, verter dentro de un cilindro de 1,000 mL de capacidad e introducir el hidrómetro, dejándolo flotar libremente, sin tocar las paredes del cilindro. Debe leerse 1.18. Agregar más agua si está más denso, o más cristales si está menos denso.

### **Procedimientos:**

1. Identificar la muestra con el vaso y el tubo de ensayo a procesar.
2. Con un aplicador, tomar 1-1.5 g de heces y hacer una suspensión en el vaso de precipitados con 10 partes de agua destilada y mezclar bien la porción de materia fecal.
3. Filtrar la suspensión a través de una gasa doblada en cuatro, sobre un tubo de ensayo, ayudándose con un embudo pequeño.
4. Centrifugar el filtrado a 2500 rpm por 2min.
5. Decantar el líquido sobrenadante y completar con agua hasta igualar la medida anterior, centrifugar nuevamente.
6. Repetir el procedimiento hasta 2 veces hasta que el líquido sobrenadante esté listo.
7. Decantar nuevamente el líquido sobrenadante remplazándolo por igual cantidad de sulfato de Zinc al 33%. Mezclar bien la solución con el sedimento. Centrifugar durante 1 minuto a 1500 rpm.
8. Tomar de 3-4 gotas de las partículas que flotan en la superficie del líquido, colocarlos en un porta objetos y mezclar con 1-2 gotas de lugol, colocar cubreobjetos.
9. Observar con el microscopio y reportar resultados.

### **TÉCNICA DE LA SEDIMENTACIÓN ESPONTÁNEA EN TUBO (TÉCNICA DE CONCENTRACIÓN POR SEDIMENTACIÓN, SIN CENTRIFUGACIÓN)**

#### **Fundamento**

Se basa en la gravedad que presentan todas las formas parasitarias para sedimentar espontáneamente en un medio menos denso y adecuado como la solución fisiológica. En este método es posible la detección de quistes, trofozoítos de protozoarios, huevos y larvas de helmintos.

#### **Materiales:**

- Tubos de vidrio o plástico de 13 x 100, 16 x 150, o tubos de 50 mL de capacidad que terminen en forma cónica.
- Láminas portaobjetos.
- Laminillas de celofán recortadas adecuadamente (22 x 22 mm o 22 x 30mm.).
- Solución fisiológica
- Pipetas de vidrio o plástico.
- Agua destilada.
- Gasa recortada en piezas de 9 x 9 cm.

#### **Procedimiento.**

1. Tomar una porción de heces (1 - 2 g) y homogeneizar con suero fisiológico en un tubo limpio o en el mismo recipiente en que se encuentra la muestra.
2. Colocar una gasa, hundiéndola en la abertura del tubo y sujetándola con una liga alrededor de ella.
3. Filtrar el homogeneizado a través de la gasa, llenando el tubo hasta la cuarta parte de su contenido.
4. Agregar suero fisiológico hasta 1 cm por debajo del borde del tubo.

5. Ocluir la abertura del tubo con una tapa, parafina o celofán.
6. Agitar enérgicamente el tubo por 15 segundos aproximadamente.
7. Dejar en reposo de 30 a 45 minutos. En caso que el sobrenadante esté muy turbio, eliminarlo y repetir la misma operación con solución fisiológica o agua filtrada.
8. Aspirar la parte media del tubo con una pipeta y colocar 1 ó 2 gotas en una lámina portaobjeto.
9. Aspirar el fondo del sedimento con una pipeta y depositar 1 ó 2 gotas del aspirado en los extremos de la otra lámina portaobjeto.
10. Agregar 1 ó 2 gotas de solución lugol a una de las preparaciones.
11. Cubrir ambas preparaciones con las laminillas de celofán y observar al microscopio

**Observación:**

Examinar primero la preparación con solución fisiológica para observar formas móviles y de menor peso específico (trofozoítos, quistes y larvas) y luego la preparación con lugol para observar sus estructuras internas, de estos y de otros parásitos de mayor peso específico (huevos, larvas)

**TEST DE GRAHAM**

**Fundamento:**

Recobrar huevos de *Enterobius vermicularis* de la región anal y perianal que migran del ciego e intestino grueso a la región exterior del ano, adonde depositan huevos casi infectantes, razón por la cual casi nunca se ven en las heces. Este gusano busca determinada hora del día (generalmente en la



noche) y sale la hembra a depositar sus huevos cerca de ano que suele ser frecuente en los niños. Cuando está presente en un miembro de una familia es probable que toda la familia esté infectada

### **Preparación al Paciente:**

- La muestra debe tomarse antes que el paciente se lave, bañe o defaque, durante la noche o inmediatamente al levantarse por la mañana

### **Procedimiento:**

1. Colocar una tira de cinta transparente adhesiva sobre un porta-objetos limpio y seco, dejando un extremo doblado por debajo de la lámina.
2. Al momento de tomar la muestra, pelar la cinta suavemente del portaobjetos, tomándola por la parte etiquetada.
3. Con el paciente en decúbito, apartar los glúteos con una mano y apretar la cinta adhesiva firmemente a un lado y otro de los pliegues perianales
4. Volver a colocar la cinta sobre el porta-objetos. La muestra puede transportarse o guardarse protegida, hasta el momento del examen.
5. Para examinar, desprender la cinta transparente hasta la parte expuesta, agregar 1-2 gotas de xilol o solución salina a la lámina y apretar de nuevo la cinta en su lugar. El xilol (puede ser tolueno) aclara la preparación, elimina las burbujas de aire y hace más visibles los huevos. Examinar inmediatamente al microscopio.

### **3.6. Plan de Análisis de Datos:**

Los datos fueron analizados mediante el programa estadístico SPSS versión 23.0. Se determinarán medidas de tendencia central y desviación estándar. Se

emplearán tablas de frecuencia, de contingencia y gráficos en la presentación de resultados. Asimismo, se utilizaron las frecuencias y porcentajes para establecer los objetivos de la presente investigación.

## **CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

### **4.1 RESULTADOS ESTADÍSTICOS**

Los resultados estadísticos que a continuación se detallan, corresponden a la evaluación de la muestra formada por 259 niños de la I.E Nuestra Señora de Fátima Pio-Pata y 165 niños de la I.E San Sebastian Huancayo

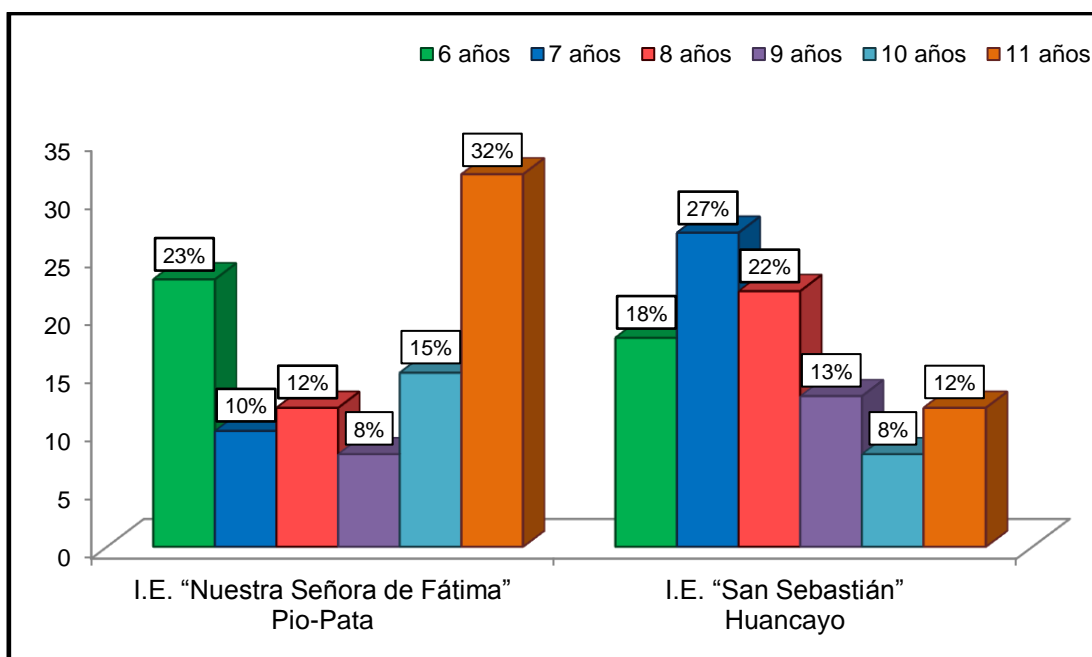
### **CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA**

#### **Edad de la muestra por Institución Educativa**

**Tabla N° 1:** Distribución por edad

	I.E. "Nuestra Señora de Fátima" Pio-Pata		I.E. "San Sebastián" Huancayo	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
6 años	60	23,2%	30	18,2%
7 años	27	10,4%	44	26,7%
8 años	31	12,0%	37	22,4%
9 años	20	7,7%	21	12,7%
10 años	39	15,1%	13	7,9%
11 años	82	31,7%	20	12,1%
Total	259	100%	165	100%

Fuente: Elaboración propia



**Figura N° 1:** Distribución por edad

La tabla N° 1 presenta la edad de la muestra por Institución Educativa. En la Institución Educativa "Nuestra Señora de Fátima" de Pio-Pata, 60 niños tenían 6 años; 27 tenían 7 años; 31 tenían 8 años; 20 tenían 9 años; 39 tenían 10 años y 82 niños tenían 11 años de edad. En la Institución Educativa "San Sebastián" de Huancayo, 30 niños tenían 6 años; 44 tenían 7 años; 37 tenían 8 años; 21 tenían 9 años; 13 tenían 10 años y 20 niños tenían 11 años de edad.

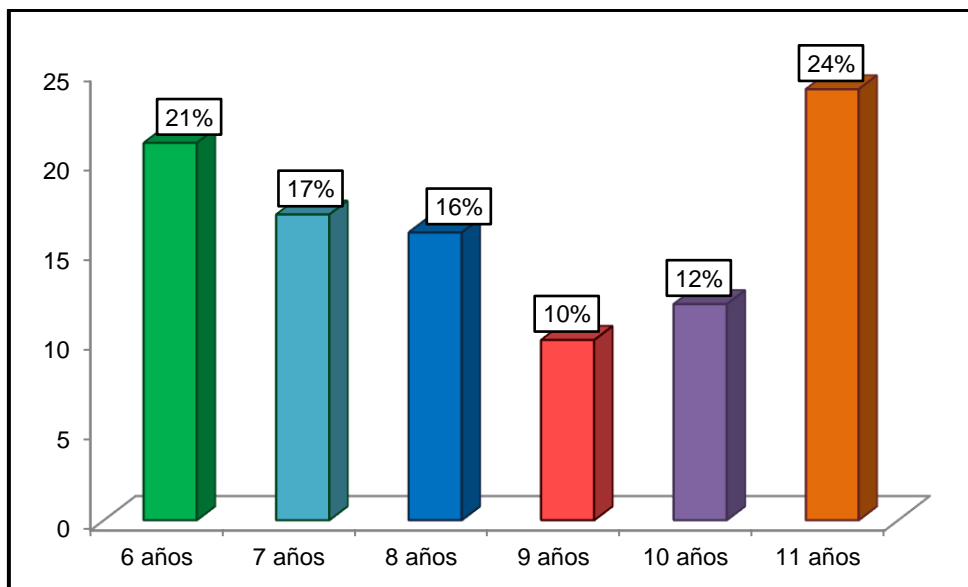
Se observa que en la Institución Educativa “Nuestra Señora de Fátima” de Pío-Pata la mayor parte de la muestra estuvo formada por niños que tenían 11 años de edad, mientras que en la “San Sebastián” de Huancayo la mayor parte de la muestra estuvo formada por niños que tenían 7 años de edad. Los porcentajes y su comparación se muestran en la figura N° 1.

### Distribución de la muestra por edad

**Tabla N° 2:** Distribución de la muestra por edad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
6 años	90	21,2	21,2
7 años	71	16,7	38,0
8 años	68	16,0	54,0
9 años	41	9,7	63,7
10 años	52	12,0	75,9
11 años	102	24,1	100,0
Total	424	100,0	

Fuente: Elaboración propia



**Figura N° 2:** Distribución por edad de la muestra

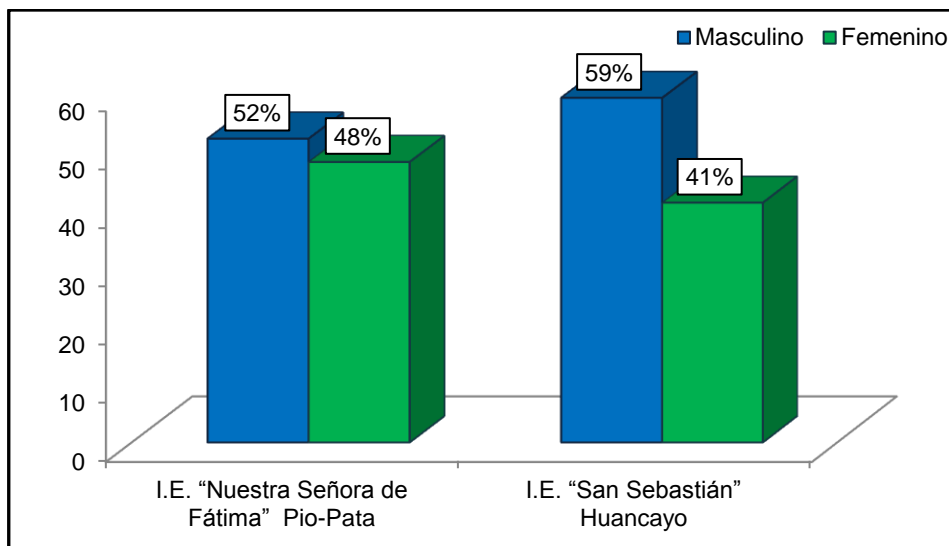
La tabla N° 2 presenta la distribución de la muestra por edad. 90 niños tenían 6 años; 71 tenían 7 años; 68 tenían 8 años; 41 tenían 9 años; 52 tenían 10 años y 102 niños tenían 11 años de edad. Se observa que la mayor parte de la muestra tenía entre 6 y 11 años de edad. La figura N° 2 muestra los porcentajes.

### Sexo de la muestra por Institución Educativa

**Tabla N° 3:** Distribución por sexo

	I.E. "Nuestra Señora de Fátima" Pío Pata		I.E. "San Sebastián" Huancayo	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	136	52,5%	97	58,8%
Femenino	123	47,5%	68	41,2%
Total	259	100%	165	100%

Fuente: Elaboración propia



**Figura N° 3:** Distribución por sexo

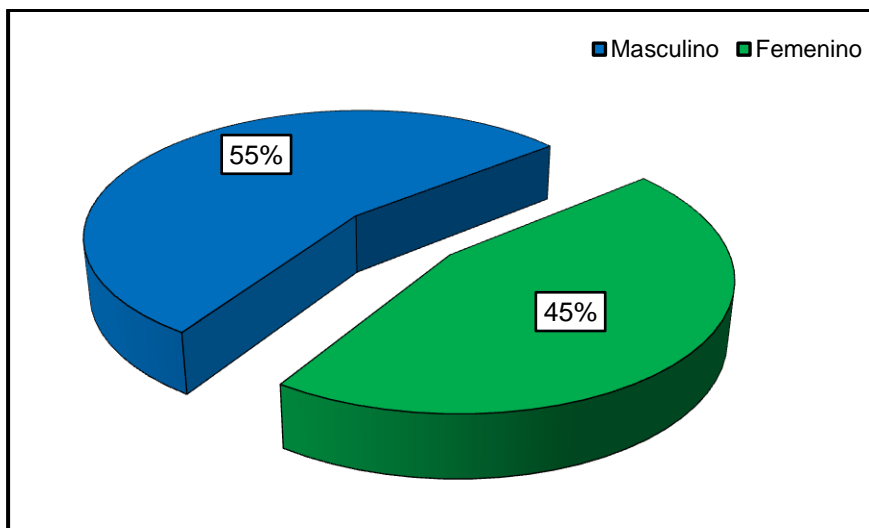
La tabla N° 3 presenta el sexo de la muestra por Institución Educativa. En la Institución Educativa "Nuestra Señora de Fátima" de Pio-Pata, 136 niños eran hombres y 123 eran mujeres y en la Institución Educativa "San Sebastián" de Huancayo, 97 niños eran hombres y 68 eran mujeres. Se observa que en ambas instituciones educativas la muestra estuvo formada en su mayoría por hombres. Los porcentajes y su comparación se muestran en la figura N° 3.

### Distribución de la muestra por sexo

**Tabla N° 4:** Sexo de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Masculino	233	55,0	55,0
Femenino	191	45,0	100,0
Total	424	100,0	

Fuente: Elaboración propia



**Figura Nº 4:** Distribución por sexo de la muestra

La tabla Nº 4 presenta la distribución de la muestra por sexo. La muestra estuvo conformada por 424 niños, de los cuales 233 niños eran del sexo masculino y 191 niños eran del sexo femenino. Se observa que la mayor parte de la muestra estuvo conformada por niños del sexo masculino. La figura Nº 4 muestra los porcentajes correspondientes.

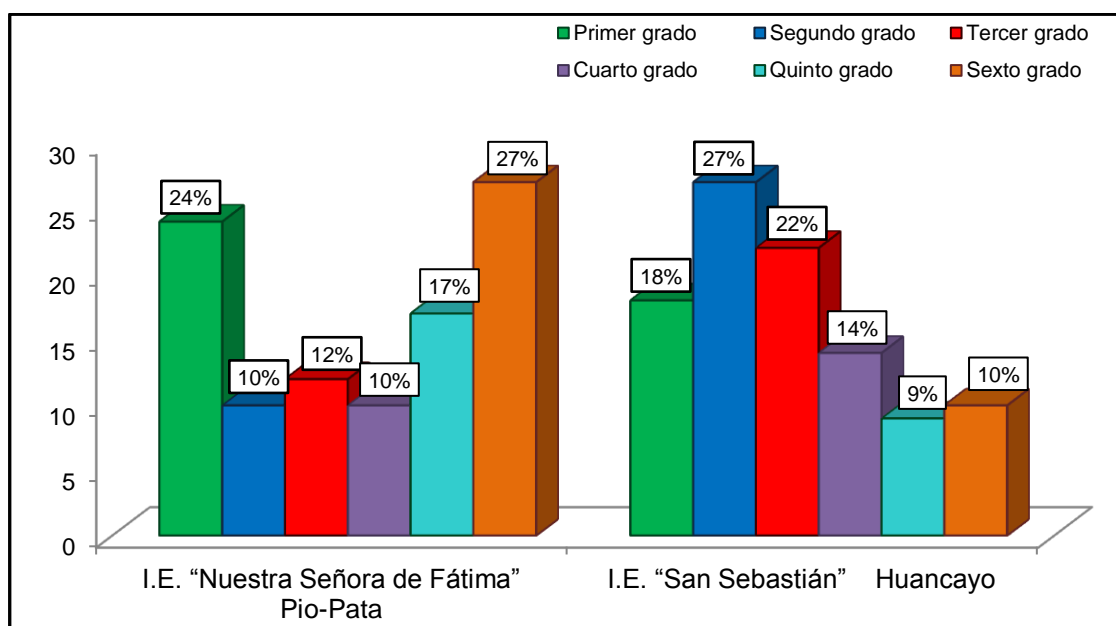
### Grado de estudio de la muestra por Institución Educativa

**Tabla Nº 5:** Distribución por grados de estudio

	I.E. "Nuestra Señora de Fátima" Pio Pata		I.E. "San Sebastián" Huancayo	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Primer grado	62	23,9%	30	18,2%
Segundo grado	25	9,7%	45	27,3%
Tercer grado	31	12,0%	36	21,8%
Cuarto grado	26	10,0%	23	13,9%
Quinto grado	44	17,0%	14	8,5%

Sexto grado	71	27,4%	17	10,3%
Total	259	100%	165	100%

Fuente: Elaboración propia



**Figura Nº 5:** Distribución por grado de estudio

La tabla Nº 5 presenta la distribución de la muestra por el grado escolar en el cual se encontraban en cada Institución Educativa. En la Institución Educativa “Nuestra Señora de Fátima” de Pio-Pata, 62 niños se encontraban en el primer grado, 25 niños se encontraban en el segundo grado, 31 niños se encontraban en el Tercer grado, 26 niños se encontraban en el cuarto grado, 44 niños se encontraban en el quinto grado y 71 niños se encontraban en el sexto grado. En la Institución Educativa “San Sebastián” de Huancayo, 30 niños se encontraban en el primer grado, 45 niños se encontraban en el segundo grado, 36 niños se encontraban en el Tercer grado, 23 niños se encontraban en el cuarto grado, 14 niños se encontraban en el quinto grado y 17 niños se encontraban en el sexto grado. La figura Nº 5 muestra los porcentajes correspondientes.

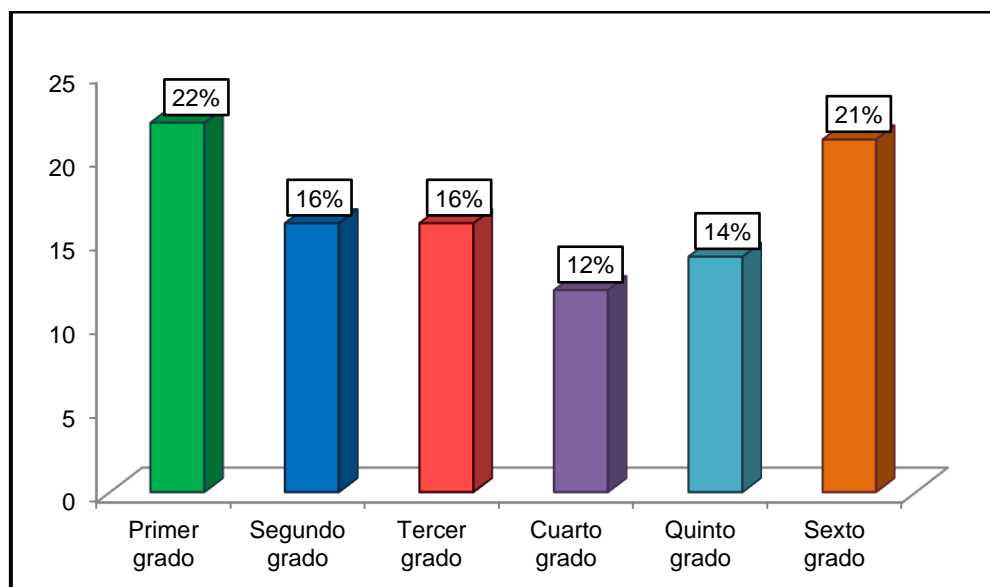


## Distribución de la muestra por grado de estudio

**Tabla N° 6:** Distribución de la muestra por grado de estudio

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Primer grado	92	21,7	27,1
Segundo grado	70	16,5	38,2
Tercer grado	67	15,8	54,0
Cuarto grado	49	11,6	69,0
Quinto grado	58	13,7	84,5
Sexto grado	88	20,8	100,0
Total	424	100,0	

Fuente: Elaboración propia



**Figura N° 6:** Distribución de la muestra por grado de estudio

La tabla N° 6 presenta la distribución de la muestra por el grado escolar en que se encontraban. 92 niños se encontraban en el primer grado, 70 niños se encontraban en el segundo grado, 67 niños se encontraban en el Tercer grado,

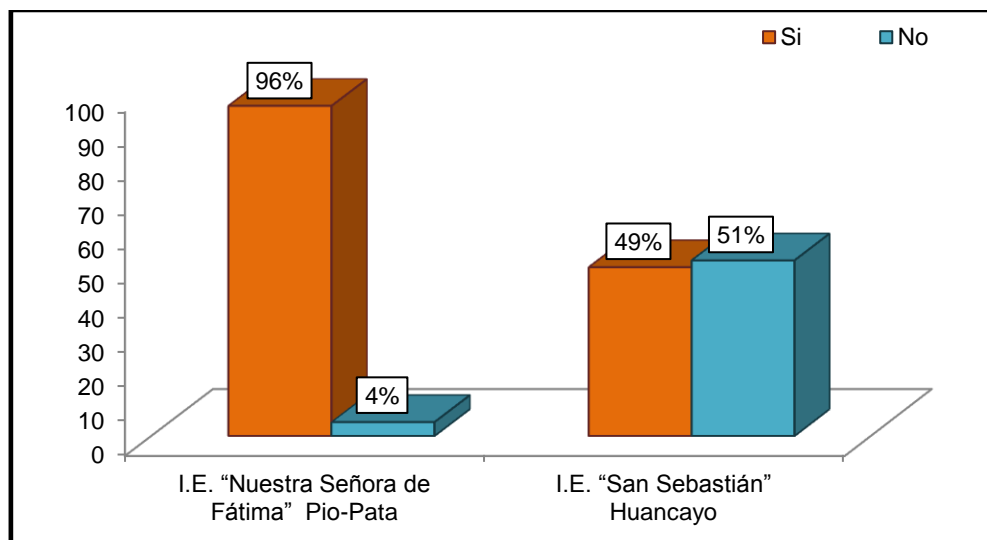
49 niños se encontraban en el cuarto grado, 58 niños se encontraban en el quinto grado y 88 niños se encontraban en el sexto grado. La figura N° 6 muestra los porcentajes correspondientes.

### Convivencia con animales de la muestra por Institución Educativa

**Tabla N° 7:** Distribución por convivencia con animales

	I.E. "Nuestra Señora de Fátima" Pio Pata		I.E. "San Sebastián" Huancayo	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Si	249	96,1%	81	49,1%
No	10	3,9%	84	50,9%
Total	259	100%	165	100%

Fuente: Elaboración propia



**Figura N° 7:** Distribución por convivencia con animales

La tabla N° 7 presenta la distribución de la muestra por cada Institución Educativa, de acuerdo a la convivencia con animales. En la Institución Educativa "Nuestra Señora de Fátima" de Pio-Pata, 62 niños, 249 niños

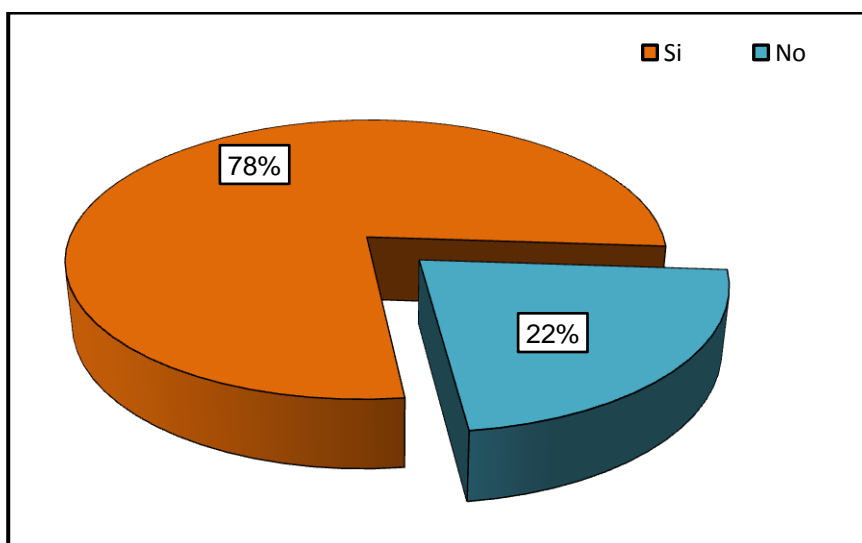
convivían con animales y solo 10 niños no convivían con animales. En la Institución Educativa “San Sebastián” de Huancayo, 81 niños convivían con animales y 84 niños no convivían con animales. La figura N° 7 muestra los porcentajes correspondientes.

### Distribución de la muestra por la convivencia con los animales

**Tabla N° 8:** Distribución por convivencia con animales de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Si	330	77,8	77,8
No	94	22,2	100,0
Total	412	100,0	

Fuente: Elaboración propia



**Figura N° 8:** Distribución por convivencia con animales de la muestra

La tabla N° 8 presenta la distribución de la muestra por la convivencia con animales. Se encontró que 330 niños convivían con animales y mientras que 94 niños no convivían con animales. Se observa que la mayor parte de la muestra

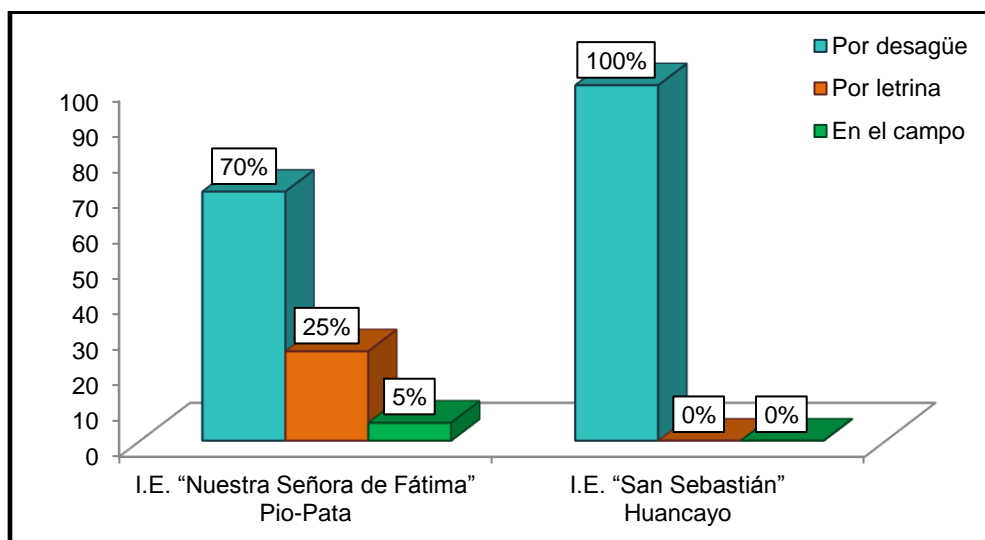
convivía con animales. La figura N° 8 muestra los porcentajes correspondientes.

### Eliminación de las excretas de la muestra por Institución Educativa

**Tabla N° 9:** Distribución por eliminación de excretas

	I.E. "Nuestra Señora de Fátima" Pio Pata		I.E. "San Sebastián" Huancayo	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Por desagüe	180	69,5%	165	100,0%
Por letrina	66	25,5%	-	-
En el campo	13	5,0%	-	-
Total	259	100%	165	100%

Fuente: Elaboración propia



**Figura N° 9:** Distribución por eliminación de excretas

La tabla N° 9 presenta la distribución de la muestra por cada Institución Educativa, de acuerdo a la eliminación de las excretas. En la Institución Educativa "Nuestra Señora de Fátima" de Pio-Pata, 180 niños eliminaban sus

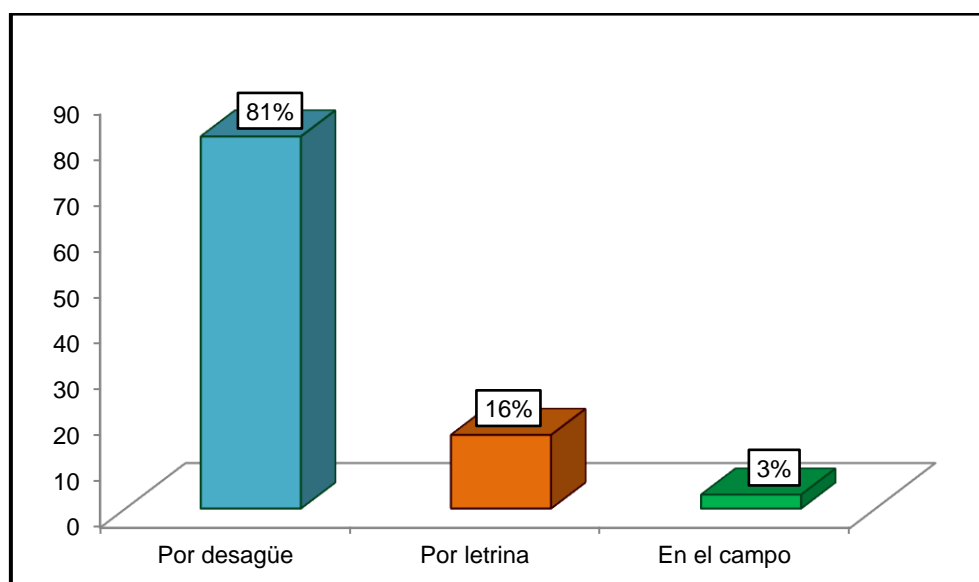
excretas mediante sistema de desagüe; 66 niños eliminaban sus excretas en letrinas y solo 13 niños eliminaban sus excretas en el campo. En la Institución Educativa “San Sebastián” de Huancayo, todos los niños eliminaban sus excretas mediante sistema de desagüe. La figura N° 9 muestra los porcentajes correspondientes.

### Eliminación de las excretas de la muestra

**Tabla N° 10:** Distribución de la muestra por eliminación de excretas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Por desagüe	345	81,4	21,2
Por letrina	66	15,6	75,9
En el campo	13	3,1	100,0
Total	424	100,0	

Fuente: Elaboración propia



**Figura N° 10:** Distribución de la muestra por eliminación de excretas

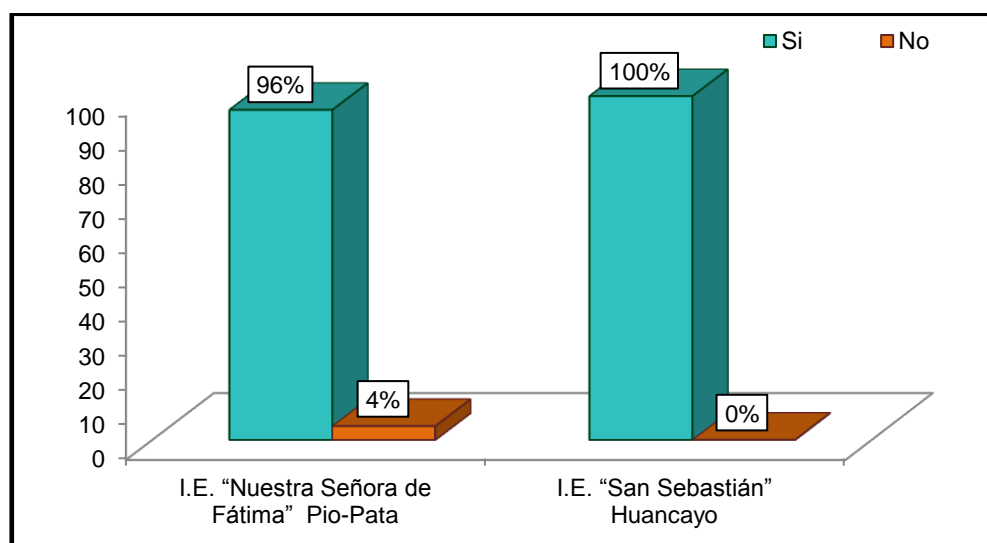
La tabla N° 10 presenta la distribución de la muestra de acuerdo a la eliminación de las excretas. 345 niños eliminaban sus excretas mediante sistema de desagüe; 66 niños eliminaban sus excretas en letrinas y solo 13 niños eliminaban sus excretas en el campo. La mayor parte de la muestra eliminaba sus excretas mediante sistema de desagüe. La figura N° 10 muestra los porcentajes correspondientes.

### Lavado de las manos de la muestra por Institución Educativa

**Tabla N° 11:** Distribución por lavado de las manos

	I.E. "Nuestra Señora de Fátima" Pio Pata		I.E. "San Sebastián" Huancayo	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Si	248	95,8%	165	100,0%
No	11	4,2%	-	-
Total	259	100%	165	100%

Fuente: Elaboración propia



**Figura N° 11:** Distribución por lavado de las manos

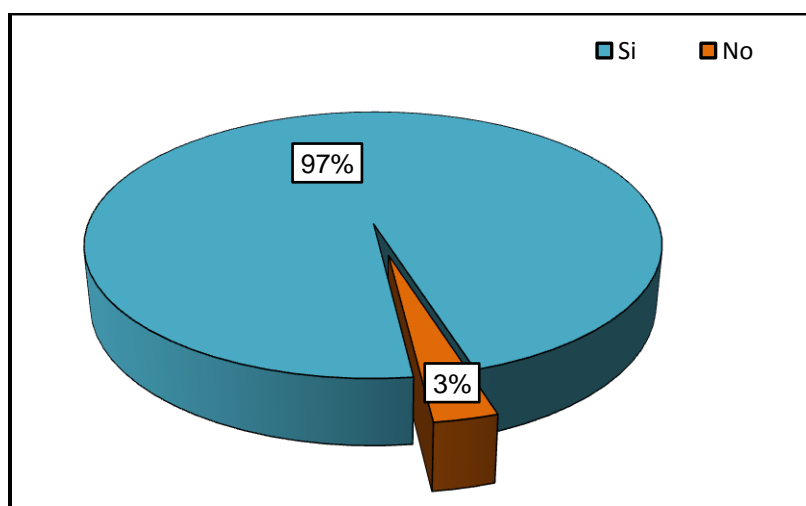
La tabla N° 11 presenta la distribución de la muestra por cada Institución Educativa, de acuerdo al lavado de las manos. En la Institución Educativa “Nuestra Señora de Fátima” de Pio-Pata, 248 niños realizaban el lavado de sus manos mientras que 11 niños no realizaban el lavado de sus manos. En la Institución Educativa “San Sebastián” de Huancayo, los 165 niños realizaban el lavado de sus manos. La figura N° 11 muestra los porcentajes correspondientes.

### Lavado de las manos de la muestra

**Tabla N° 12:** Distribución de la muestra por lavado de las manos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Si	413	97,4	97,4
No	11	2,6	100,0
Total	424	100,0	

Fuente: Elaboración propia



**Figura N° 12:** Distribución de la muestra por lavado de las manos

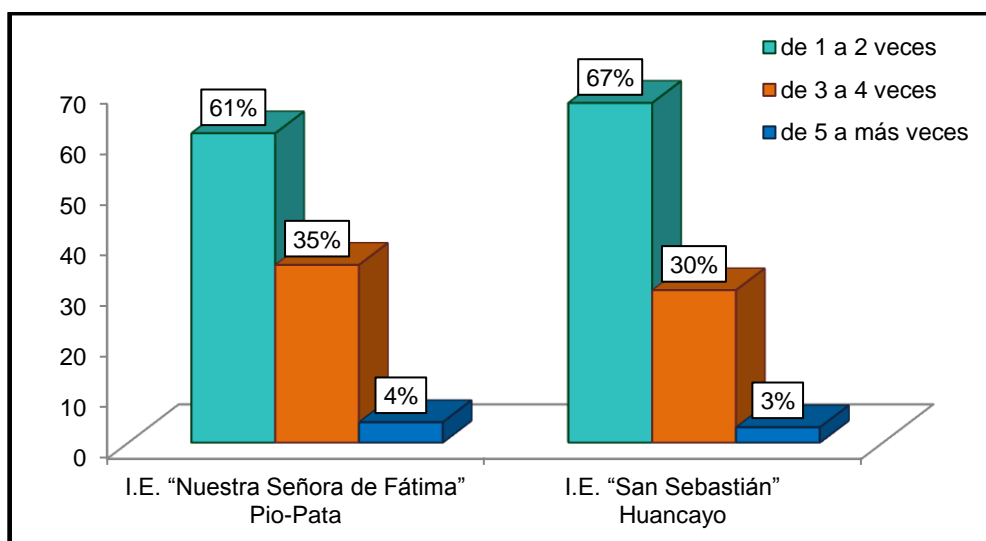
La tabla N° 12 presenta la distribución de la muestra de acuerdo al lavado de las manos. 413 niños realizaban el lavado de sus manos mientras que solo 11 niños no realizaban el lavado de sus manos. La mayor parte de la muestra realizaba el lavado de sus manos. La figura N° 12 muestra los porcentajes.

### Número de veces que la muestra se lavaba las manos por Institución Educativa

**Tabla N° 13:** Número de veces que la muestra se lava las manos

	I.E. "Nuestra Señora de Fátima" Pio Pata		I.E. "San Sebastián" Huancayo	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
de 1 a 2 veces	150	60,5%	110	66,7%
de 3 a 4 veces	87	35,1%	49	29,8%
de 5 a más veces	11	4,4%	6	3,5%
Total	248	100%	165	100%

Fuente: Elaboración propia



**Figura N° 13:** Número de veces que la muestra se lava las manos



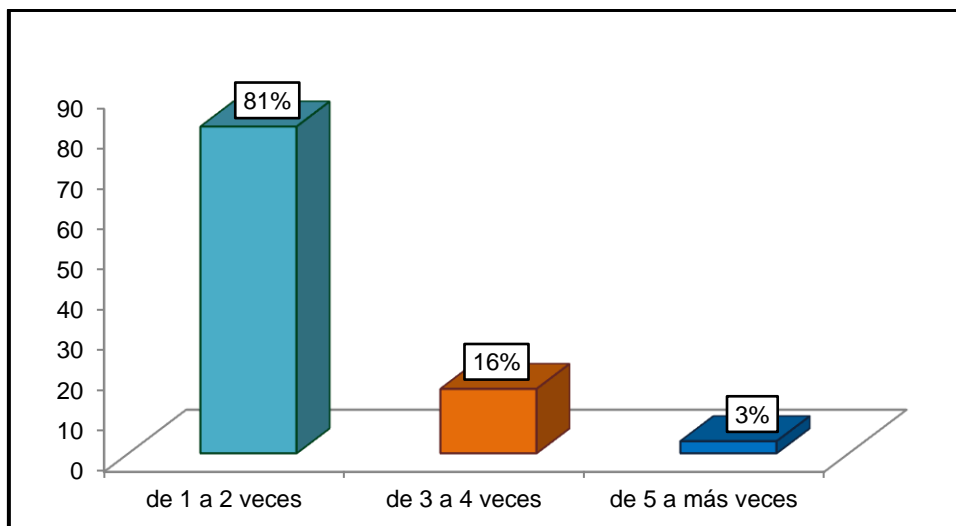
La tabla N° 13 presenta la distribución de la muestra por cada Institución Educativa, por el número de veces que realizaban el lavado de sus manos. En la Institución Educativa “Nuestra Señora de Fátima” de Pio-Pata, 150 niños realizaban el lavado de sus manos entre 1 y 2 veces; 87 niños realizaban el lavado de sus manos entre 3 y 4 veces y solo 11 niños realizaban el lavado de sus manos entre 5 a más veces. En la Institución Educativa “San Sebastián” de Huancayo, 110 niños realizaban el lavado de sus manos entre 1 y 2 veces; 49 niños realizaban el lavado de sus manos entre 3 y 4 veces y 6 niños realizaban el lavado de sus manos entre 5 a más veces. La figura N° 13 muestra los porcentajes correspondientes

### Número de veces que la muestra se lavaba las manos

**Tabla N° 14:** Número de veces que la muestra se lava las manos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
de 1 a 2 veces	260	63,0	63,0
de 3 a 4 veces	136	32,9	95,9
de 5 a más veces	17	4,1	100,0
<b>Total</b>	<b>413</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: Elaboración propia



**Figura N° 14:** Número de veces que la muestra se lava las manos

La tabla N° 14 presenta la distribución de la muestra por el número de veces que realizaba el lavado de sus manos. 260 niños realizaban el lavado de sus manos entre 1 y 2 veces; 136 niños realizaban el lavado de sus manos entre 3 y 4 veces y solo 17 niños realizaban el lavado de sus manos entre 5 a más veces. Se observa que la mayor parte de la muestra realizaba el lavado de sus manos entre 1 y 2 veces. La figura N° 14 muestra los porcentajes.

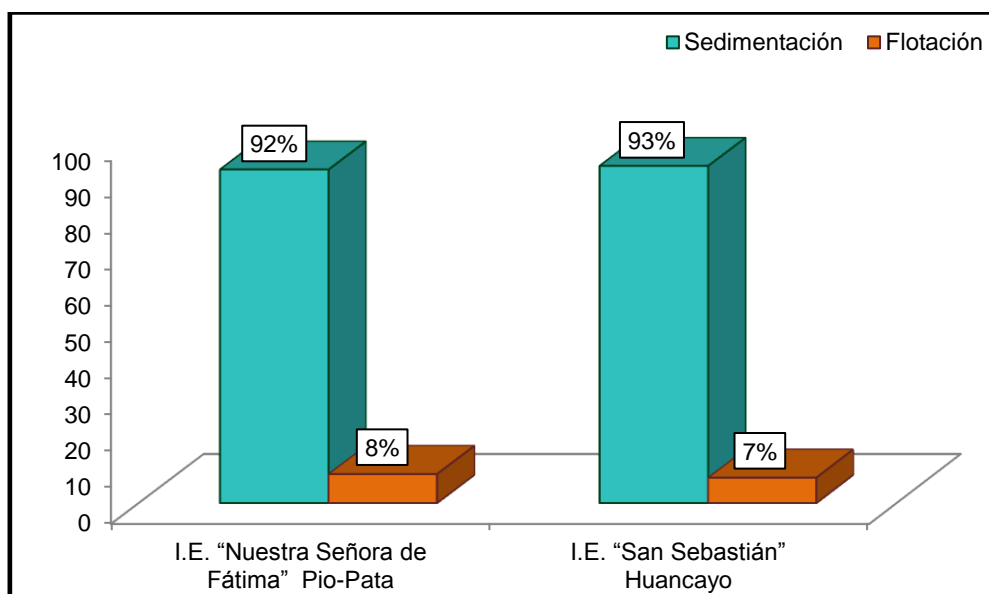
## EVALUACION DE LA PARASITOSIS INTESTINAL DE LA MUESTRA

### Método utilizado en la detección de los parásitos por Institución Educativa

**Tabla N° 15:** Método utilizado en la detección de parasitosis I.E.

	I.E. "Nuestra Señora de Fátima" Pio Pata		I.E. "San Sebastián" Huancayo	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Sedimentación	259	100%	165	100%
Flotación	259	100%	165	100%
Total	259	100%	165	100%

Fuente: Elaboración propia



**Figura N° 15:** Método utilizado en la detección de parasitosis I.E.

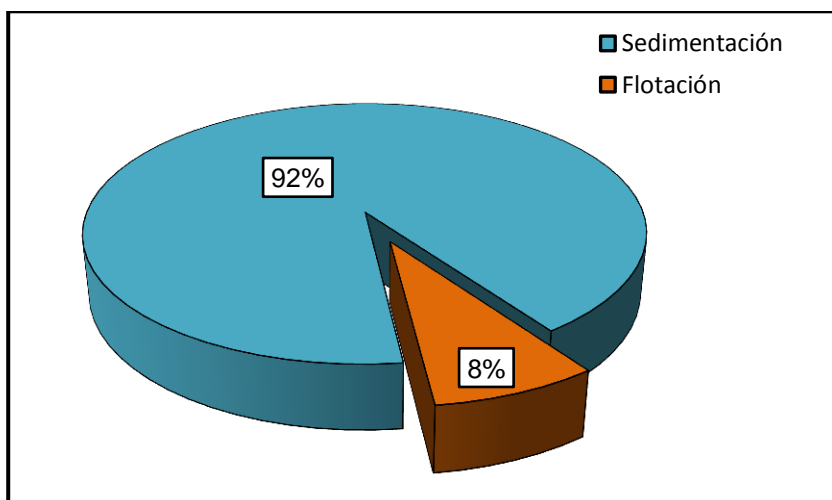
La tabla N° 15 presenta la distribución de la muestra por cada Institución Educativa, de acuerdo al método utilizado en la detección de la parasitosis. En la Institución Educativa "Nuestra Señora de Fátima" de Pio-Pata, en 237 niños se utilizó el método de sedimentación (Técnica de la sedimentación espontánea en tubo) y en 22 niños se utilizó el método de flotación (Técnica de flotación de Faust). En la Institución Educativa "San Sebastián" de Huancayo, en 154 niños se utilizó el método de sedimentación (Técnica de la sedimentación espontánea en tubo) y en 11 niños se utilizó el método de flotación (Técnica de flotación de Faust). La figura N° 15 muestra los porcentajes correspondientes.

### **Método utilizado en la detección de los parásitos por Institución Educativa**

**Tabla N° 16:** Método utilizado en la detección de parasitosis de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Sedimentación	391	92,2	90,2
Flotación	33	7,8	100,0
Total	424	100,0	

Fuente: Elaboración propia



**Figura Nº 16:** Método utilizado en la detección de parasitosis de la muestra

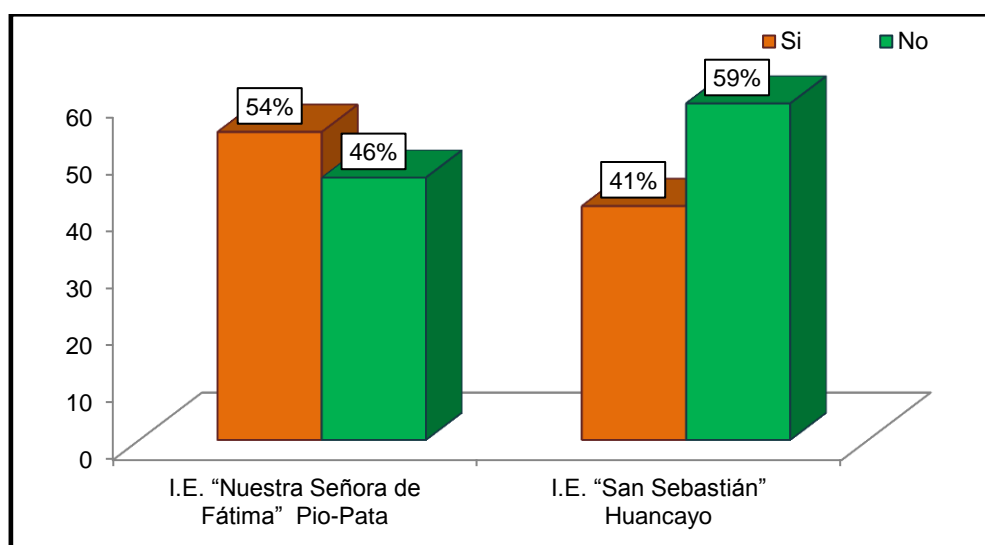
La tabla Nº 16 presenta la distribución de la muestra de acuerdo al método utilizado en la detección de la parasitosis. En 291 niños se utilizó el método de sedimentación (Técnica de la sedimentación espontánea en tubo) y en 33 niños se utilizó el método de flotación (Técnica de flotación de Faust). Se observa que en la mayor parte de la muestra se utilizó el método de sedimentación. La figura Nº 16 muestra los porcentajes correspondientes.

### **Parasitosis intestinal de la muestra por Institución Educativa**

**Tabla Nº 17:** Parasitosis intestinal de la muestra por I.E

	I.E. "Nuestra Señora de Fátima" Pio Pata		I.E. "San Sebastián" Huancayo	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Si	139	53,7%	67	40,6%
No	120	46,3%	98	59,4%
Total	259	100%	165	100%

Fuente: Elaboración propia



**Figura Nº 17:** Parasitosis intestinal de la muestra por I.E

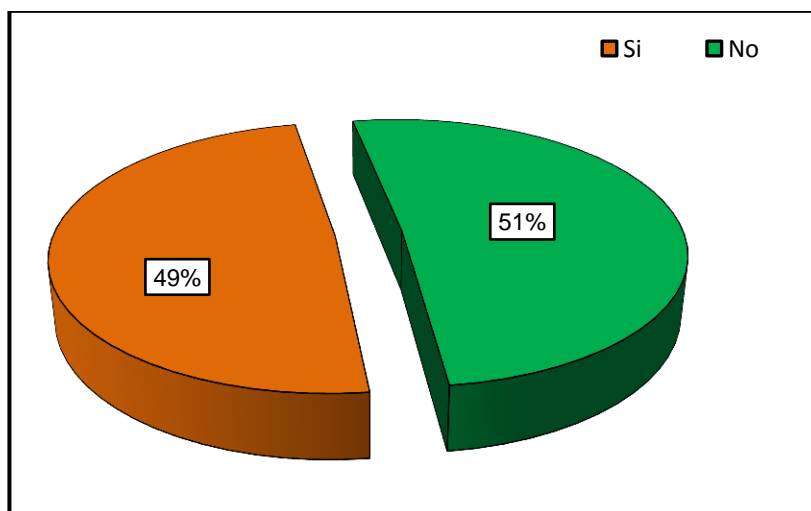
La tabla Nº 17 presenta la distribución de la muestra por cada Institución Educativa, de acuerdo a la evaluación de la parasitosis intestinal. En la Institución Educativa "Nuestra Señora de Fátima" de Pio-Pata, 139 niños presentaron parasitosis intestinal mientras que 120 no presentaron parasitosis intestinal. En la Institución Educativa "San Sebastián" de Huancayo, 67 niños presentaron parasitosis intestinal mientras que 98 no presentaron parasitosis intestinal. La figura Nº 17 muestra los porcentajes correspondientes.

### **Parasitosis intestinal de la muestra**

**Tabla N° 18:** Parasitosis intestinal de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Si	206	48,6	48,6
No	218	51,4	100,0
Total	424	100,0	

Fuente: Elaboración propia



**Figura N° 18:** Parasitosis intestinal de la muestra

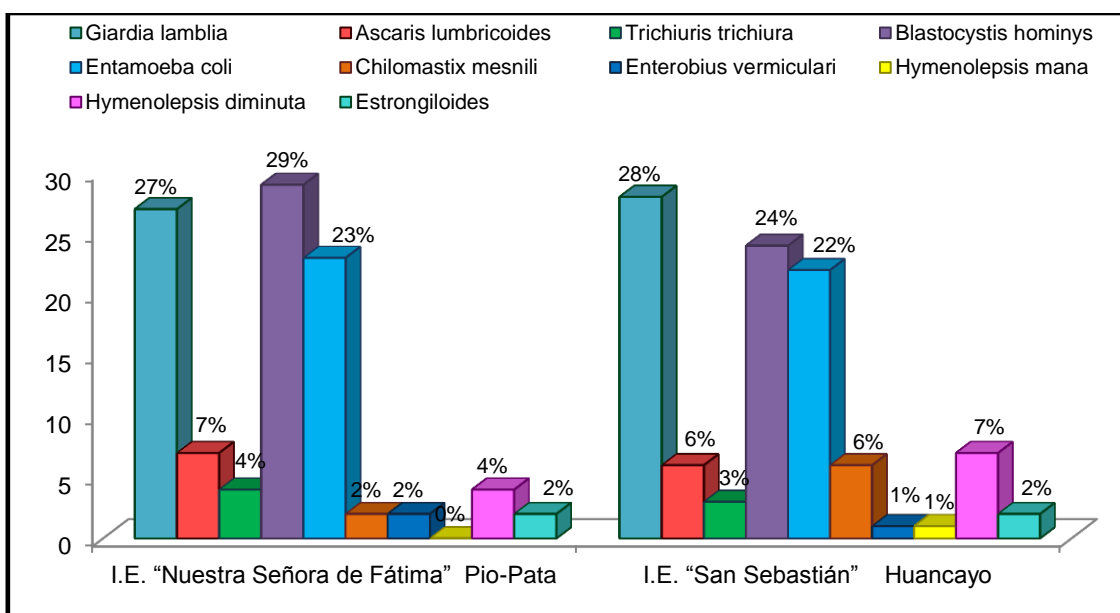
La tabla N° 18 presenta la distribución de la muestra de acuerdo a los resultados de la evaluación de la parasitosis intestinal. 206 niños presentaron parasitosis intestinal mientras que 218 no presentaron parasitosis intestinal. Se observa que la mayor parte de la muestra tenía parasitosis intestinal. La figura N° 18 muestra los porcentajes correspondientes.

### Tipo de parásitos intestinales de la muestra por Institución Educativa

**Tabla N° 19:** Tipo de parasitosis intestinal de la muestra por I.E

	I.E. "Nuestra Señora de Fátima" Pio-Pata		I.E. "San Sebastián" Huancayo	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Giardia lamblia	45	27,1%	25	28,1%
Ascaris lumbricoides	12	7,2%	5	5,6%
Trichiuris trichiura	7	4,2%	3	3,4%
Blastocystis hominys	48	28,9%	21	23,6%
Entamoeba coli	38	23,0%	20	22,5%
Chilomastix mesnili	4	2,4%	5	5,6%
Enterobius vermiculari	3	1,8%	1	1,1%
Hymenolepsis mana	0	0,0%	1	1,1%
Hymenolepsis diminuta	6	3,6%	6	6,7%
Estrongiloides	3	1,8%	2	2,2%

Fuente: Elaboración propia



**Figura N° 19:** Tipo de parasitosis intestinal de la muestra por I.E

La tabla N° 19 presenta la distribución de la muestra por cada Institución Educativa, de acuerdo al tipo de parásitos encontrados en la evaluación de la parasitosis intestinal. En la Institución Educativa "Nuestra Señora de Fátima" de

Pio-Pata, en la mayoría de los niños se encontró *Blastocystis hominys* (48 niños), *Giardia lamblia* (45) y *Entamoeba coli*. En la Institución Educativa “San Sebastián” de Huancayo, en la mayoría de los niños se encontró *Giardia lamblia* (25 niños), *Blastocystis hominis* (21) y *Entamoeba coli*. (20). La figura N° 19 muestra los porcentajes correspondientes.

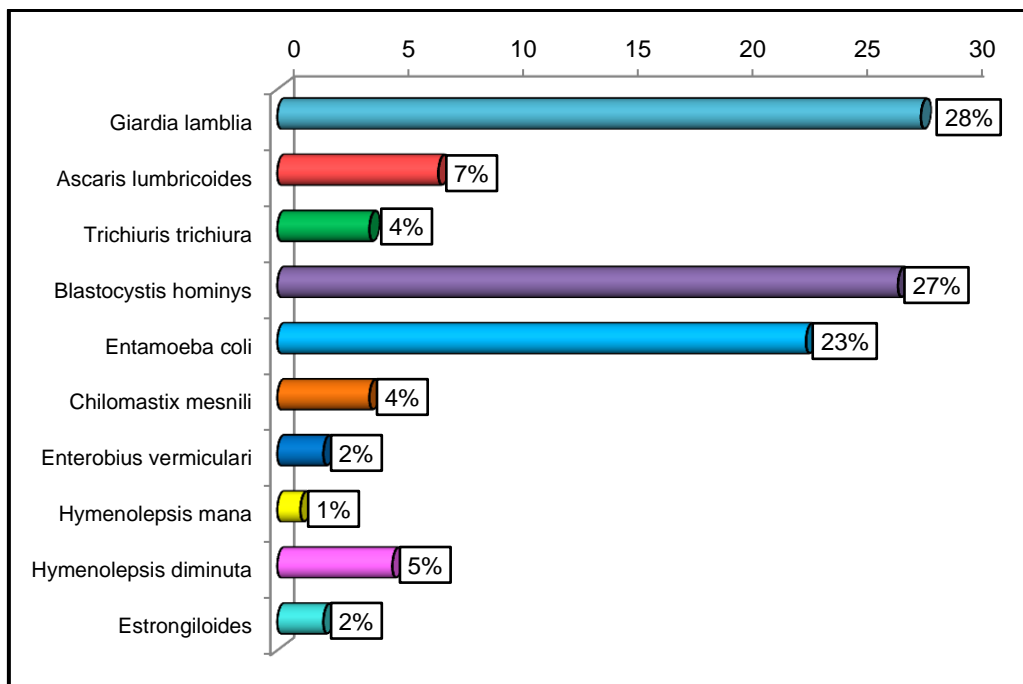
### Tipo de parásitos intestinales de la muestra

**Tabla N° 20:** Tipo de parasitosis intestinal de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
<i>Giardia lamblia</i>	70	27,5	27,5
<i>Ascaris lumbricoides</i>	17	6,7	34,2
<i>Trichiuris trichiura</i>	10	3,9	38,1
<i>Blastocystis hominys</i>	69	27,1	65,2
<i>Entamoeba coli</i>	58	22,7	87,9
<i>Chilomastix mesnili</i>	9	3,5	91,4
<i>Enterobius vermiculari</i>	4	1,6	93,0
<i>Hymenolepsis mana</i>	1	0,4	93,4
<i>Hymenolepsis diminuta</i>	12	4,6	98,0
<i>Estrongiloides</i>	5	2,0	100,0

Fuente: Elaboración propia





**Figura Nº 20:** Tipo de parasitosis intestinal de la muestra

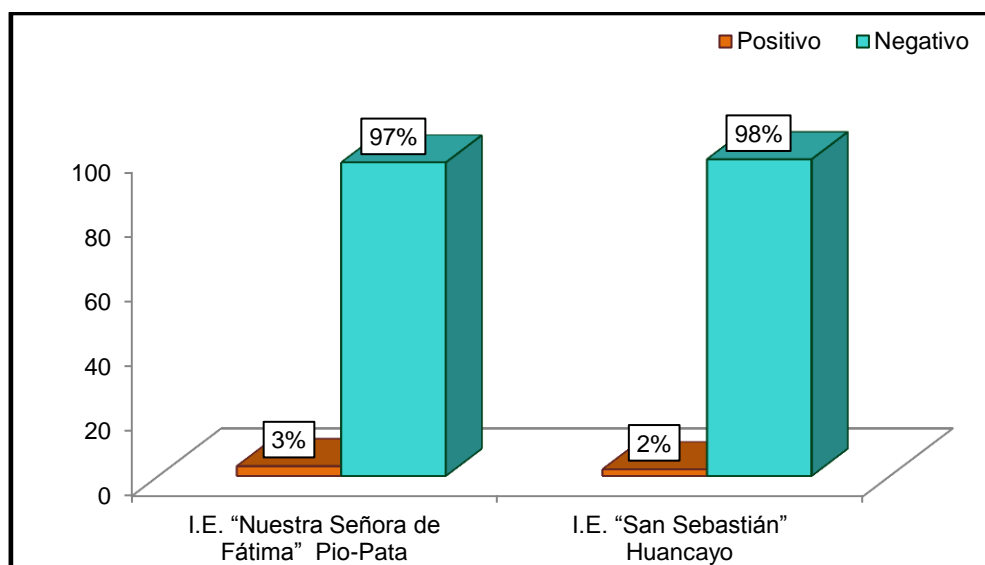
La tabla Nº 20 presenta la distribución de la muestra de acuerdo al tipo de parásitos encontrados en la evaluación de la parasitosis intestinal. En la mayoría de los niños se encontró Giardia lamblia (70), Blastocystis hominys (69 niños) y Entamoeba (58 niños). La figura Nº 20 muestra los porcentajes.

### Evaluación de la muestra, por Institución Educativa, mediante el Test de Graham

**Tabla Nº 21:** Evaluación mediante el Test de Graham por I.E

	I.E. "Nuestra Señora de Fátima" Pio Pata		I.E. "San Sebastián" Huancayo	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Positivo	8	3,1%	4	2,4%
Negativo	251	96,9%	161	97,6%
Total	259	100%	165	100%

Fuente: Elaboración propia



**Figura Nº 21:** Evaluación mediante el Test de Graham por I.E

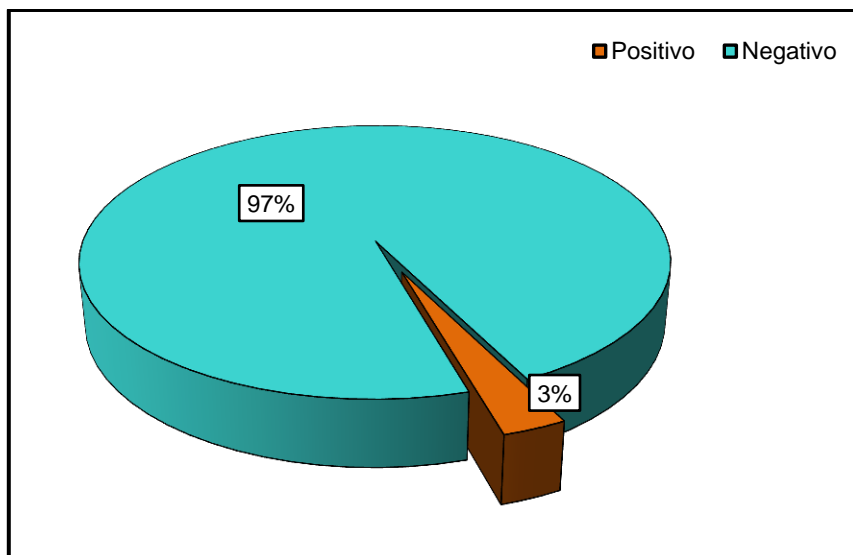
La tabla Nº 21 presenta la distribución de la muestra por cada Institución Educativa, de acuerdo la evaluación mediante el Test de Graham. En la Institución Educativa "Nuestra Señora de Fátima" de Pio-Pata, en solo 8 niños se obtuvo un resultado positivo mientras que en 251 niños el resultado fue negativo. En la Institución Educativa "San Sebastián" de Huancayo, en solo 4 niños se obtuvo un resultado positivo mientras que en 161 niños el resultado fue negativo. La figura Nº 21 muestra los porcentajes correspondientes.

### **Evaluación de la muestra mediante el Test de Graham**

**Tabla Nº 22:** Evaluación de la muestra mediante el Test de Graham

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Positivo	12	2,8	2,8
Negativo	412	97,2	100,0
Total	424	100,0	

Fuente: Elaboración propia



**Figura N° 22:** Evaluación de la muestra mediante el Test de Graham

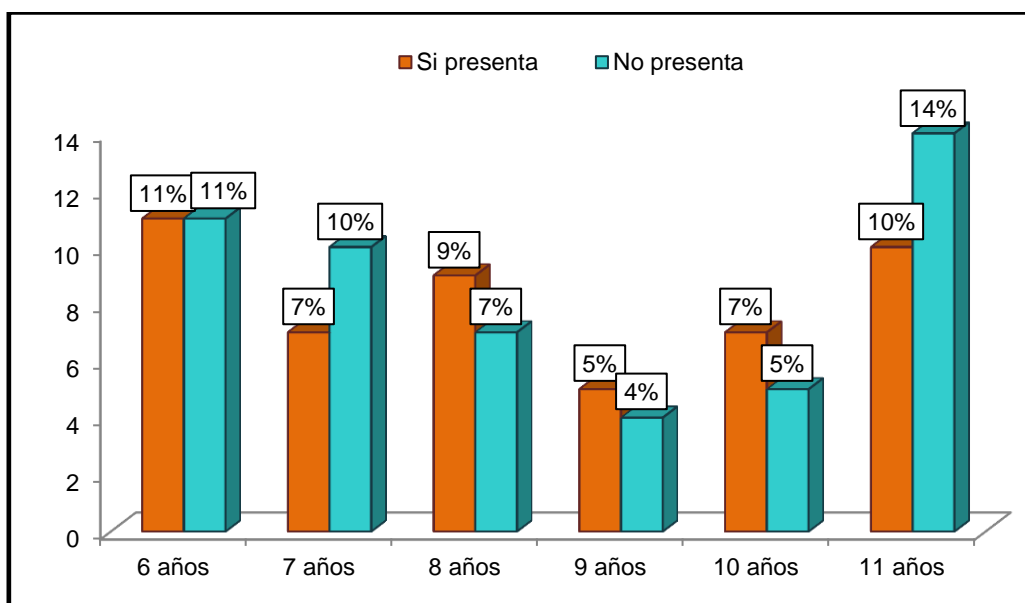
La tabla N° 22 presenta la distribución de la muestra de acuerdo a los resultados la evaluación mediante el Test de Graham. En solo 12 niños se obtuvo un resultado positivo mientras que en 412 niños el resultado fue negativo. Se observa que en la mayor parte de la muestra el resultado fue negativo. La figura N° 22 muestra los porcentajes correspondientes.

### Parasitosis intestinal de la muestra según edad

**Tabla N° 23:** Parasitosis intestinal de la muestra por edad

	Parasitosis intestinal		Total
	Si presenta	No presenta	
6 años	45	45	90
7 años	29	42	71
8 años	37	31	68
9 años	23	18	41
10 años	29	23	52
11 años	43	59	102
<b>Total</b>	<b>206</b>	<b>218</b>	<b>424</b>

Fuente: Elaboración propia



**Figura N° 23:** Parasitosis intestinal de la muestra por edad

La tabla N° 23 presenta la parasitosis intestinal de la muestra por edad. En los niños que tenían 6 años de edad, 45 niños presentaron parasitosis y 45 no presentaron parasitosis intestinal. En los niños que tenían 7 años de edad, 29 niños presentaron parasitosis y 42 no presentaron parasitosis intestinal. En los niños que tenían 8 años de edad, 37 niños presentaron parasitosis y 31 no presentaron parasitosis intestinal. En los niños que tenían 9 años de edad, 23 niños presentaron parasitosis y 18 no presentaron parasitosis intestinal. En los niños que tenían 10 años de edad, 29 niños presentaron parasitosis y 23 no presentaron parasitosis intestinal. En los niños que tenían 11 años de edad, 43 niños presentaron parasitosis y 59 no presentaron parasitosis intestinal. La figura N° 23 muestra los porcentajes correspondientes.

## Parasitosis intestinal de la muestra según sexo

Tabla Nº 24: Parasitosis intestinal de la muestra por sexo

	Parasitosis intestinal		Total
	Si presenta	No presenta	
Masculino	108	125	233
Femenino	98	93	191
Total	206	218	424

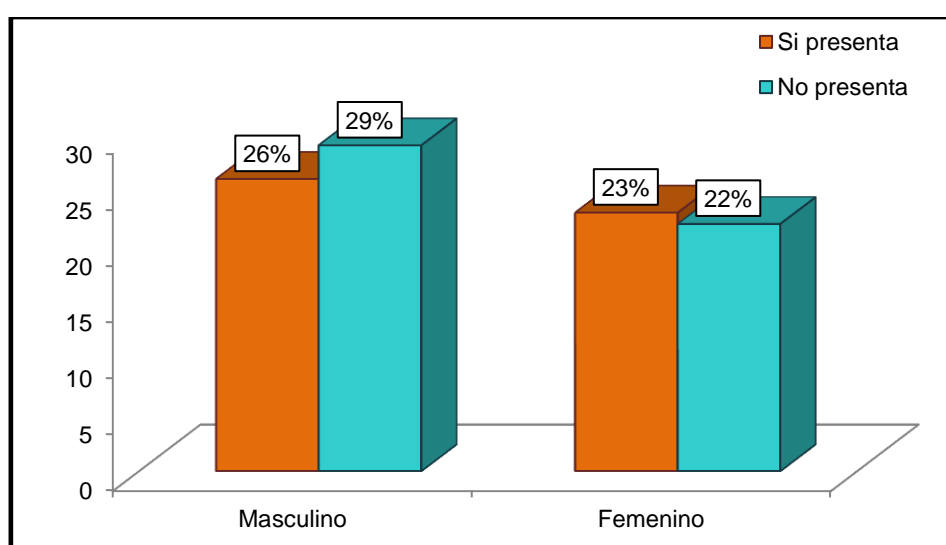


Figura Nº 24: Parasitosis intestinal de la muestra por sexo

La tabla Nº 24 presenta la parasitosis intestinal de la muestra por sexo. En los niños del sexo masculino, 108 presentaron parasitosis y 125 no presentaron parasitosis intestinal. En los niños del sexo femenino, 98 presentaron parasitosis y 93 no presentaron parasitosis intestinal. La figura Nº 24 muestra los porcentajes correspondientes.

## Parasitosis intestinal de la muestra según convivencia con animales

Tabla Nº 25: Parasitosis intestinal de la muestra por convivencia con animales

	Parasitosis intestinal		Total
	Si presenta	No presenta	
Si	176	154	330
No	30	64	94
Total	206	218	424

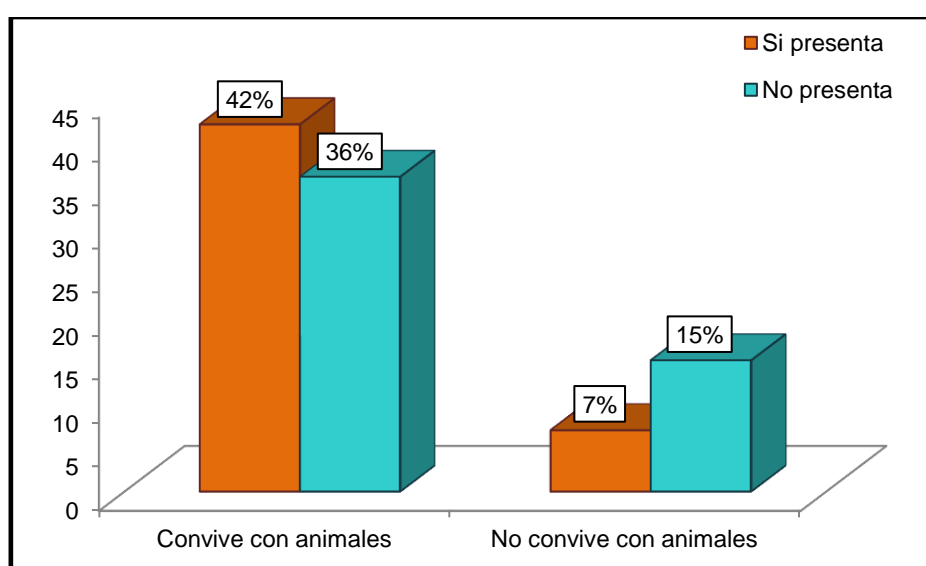


Figura Nº 25: Parasitosis intestinal de la muestra por convivencia con animales

La tabla Nº 25 presenta la parasitosis intestinal de la muestra según convivencia con animales. En los niños que convivían con animales, 176 presentaron parasitosis intestinal y 154 no presentaron parasitosis intestinal. En los niños que no convivían con animales, 30 presentaron parasitosis y 64 no presentaron parasitosis intestinal. La figura Nº 25 muestra los porcentajes correspondientes.

## Parasitosis intestinal de la muestra según lavado de manos

Tabla Nº 26: Parasitosis intestinal de la muestra por lavado de las manos

	Parasitosis intestinal		Total
	Si presenta	No presenta	
Si se lava las manos	196	207	413
No se lava las manos	10	1	11
Total	206	218	424

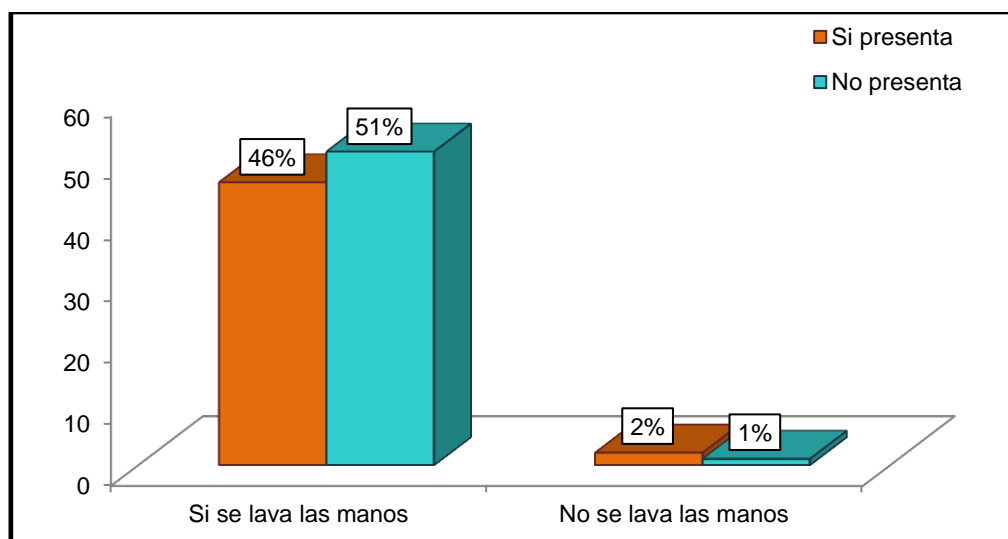


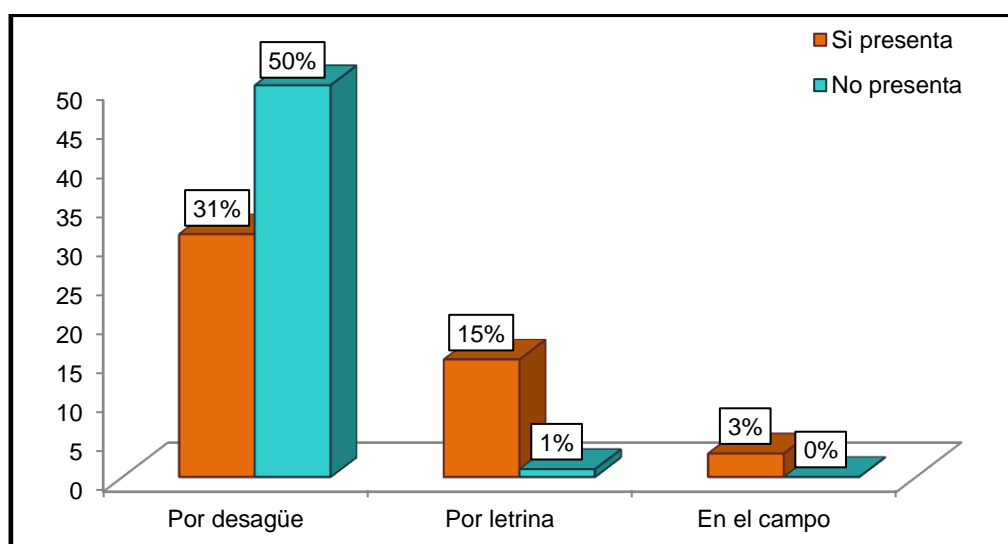
Figura Nº 26: Parasitosis intestinal de la muestra por lavado de las manos

La tabla Nº 26 presenta la parasitosis intestinal de la muestra según lavado de las manos. En los niños que se lavaban las manos, 196 presentaron parasitosis intestinal y 207 no presentaron parasitosis intestinal. En los niños que no se lavaban las manos, 10 presentaron parasitosis y solo 1 no presentó parasitosis intestinal. La figura Nº 26 muestra los porcentajes correspondientes.

## Parasitosis intestinal de la muestra según eliminación de excretas

**Tabla N° 27:** Parasitosis intestinal de la muestra por eliminación de excretas

	Parasitosis intestinal		Total
	Si presenta	No presenta	
Por desagüe	131	214	345
Por letrina	62	4	66
En el campo	13	0	13
Total	206	218	424



**Figura N° 27:** Parasitosis intestinal de la muestra por eliminación de excretas

La tabla N° 27 presenta la parasitosis intestinal de la muestra por eliminación de excretas. En los niños que eliminaban sus excretas mediante sistema de desagüe, 131 presentaron parasitosis y 214 no presentaron parasitosis intestinal. En los niños que eliminaban sus excretas en letrina, 62 presentaron parasitosis y solo 4 no presentaron parasitosis intestinal. Los 13 niños que



eliminaban sus excretas en el campo, presentaron parasitosis intestinal. La figura N° 27 muestra los porcentajes correspondientes.

#### **4.2 DISCUSION**

La parasitosis son infecciones producidas por microorganismo (parasito) cuyo habitat natural son es el aparato digestivo del hombre. Según el estudio realizado en Santiago de Cuba, desde setiembre del 2010 hasta junio del 2011 con una población infantil de 6 a 11 años de edad. Donde se obtuvo que el 37 % resultaron parasitados de los cuales el grupo etario de 6 a 8 años (66.7%) con mayor frecuencia de Giardia Lamblia. Estos resultados concuerdan con nuestro estudio realizado en la región de Junín en la provincia de Huancayo en las escuelas I.E. “Nuestra Señora de Fátima” Pio-Pata y I.E “San Sebastian” Huancayo, con una población de 424 pacientes con un grupo etario entre 6 a 11 años de edad, donde 206 (48.6 %) resultaron parasitados. Asimismo, los niños de 6 años con mayor frecuencia fueron de Giardia lamblia.

El estudio realizado el 2013 en Colombia a una comunidad a escolares de 7 a 12 años, con un examen coprológico directo donde la prevalencia de parasitismo fue el 90%. Asimismo, en México el hospital Infantil de México Federico Gómez entre 1990 y 2010 se realizó el estudio con 211600 pacientes menores de 12 años, dando como resultado que los parásitos con predominio fueron Globalmente predominaron los protozoarios (82,5%), Blastocystis spp. (25,9%), Giardia intestinalis (20,6%) y Entamoeba coli (18,4%). Entre los

helminthos los más comunes fueron *Ascaris lumbricoides* (6,9%), *Trichuris trichiura* (6,4%) y anquilostomideos (2,7%).

Estos resultados concuerdan con nuestro estudio en las escuelas I.E. “Nuestra Señora de Fátima” Pio-Pata y I.E “San Sebastian” Huancayo, dando como resultado que el 53.7 % parasitados con predominio del sexo masculino con protozoarios como: *Blastocystis spp* 27 %, *Giardia lamblia* 28% y *Entamoeba coli* 23 %. Helminthos como áscaris lumbricoides 7 %, *Trichiuris trichiura* 4%, *Chilomastix mesnili* 4%, *Enterobius vermicularis* 2%, *Estrongiloides estercoralis* 2%.

#### **4.3 CONCLUSION**

Al terminar esta investigación puedo concluir

##### **Generales:**

En este apartado incluiremos los resultados encontrados de las instituciones de los niños investigados (424 niños) de la Institución Nuestra Señora de Fátima y de la Institución San Sebastian.

- De la Institución “Nuestra Señora de Fátima” de los 259 alumnos 82 niños tenían 11 años que corresponde al 31.7%, 60 niños tenían 6 años que corresponde al 23.2%, 39 niños que tenían 10 años que corresponde al 15.1%, 27 niños que tenían 7 años que corresponde al 10.4%, 20 niños que tenían 9 años que corresponden al 7.7%. Mientras tanto el 26.7% (44) niños de 7 años, 22.4%(37) niños de 8 años, 18.2%(30) niños de 6 años, y el 12.7%(21) niños de 9 años, 12.1% (20) niños de 11 años y el 17.9 (13) niños de 10 años participaron de la Institución Educativa San Sebastian.

- De la Institución “Nuestra Señora de Fátima” de los 259 alumnos el 47.5% son mujeres y el 52.5% son varones y de la Institución Educativa San Sebastian el 58.8% son varones y el 41.2% son mujeres.
- De los niños estudiados el 96,1% 249 (niños) si conviven con animales mientras 3,9% 10(niños) no conviven con animales de la Institución “Nuestra Señora de Fátima. Los niños de la Institución San Sebastian el 49,1% 81(niños) conviven con los animales mientras 50,9% 84 (niños) no conviven con animales.
- De los niños estudiados el 95,8% 248 (niños) si lavan las manos, mientras que 4,2% 11(niños) no se lavan las manos de la Institución Nuestra Señora de Fátima. por lo tanto, los niños de la Institución San Sebastian el 100.0% 165 (niños) se lavan las manos.
- De los niños de la Institución “Nuestra Señora de Fátima “el 69,5% 180(niños) cuentan con desagüe mientras 25,5% 66(niños) tienen letrina y el 5,0% 13 (niños) eliminan sus excretas en el campo
- De los niños estudiados el 53,7% 139 niños tenían parásitos intestinales mientras el 46,3% 120(niños) no tenían parásitos de la Institución “Nuestra Señora de Fátima “. Los niños de la Institución San Sebastian 40,6% 67(niños) tenían parásitos intestinales mientras el 59,4% 98(niños) no tenían parásitos.

#### **4.4 RECOMENDACIÓN**

Al concluir este trabajo de investigación es preciso recomendar

##### **GENERALES**

- Solicitar ante las Instituciones una campaña de desparasitación para disminuir la prevalencia de parasitosis intestinal dentro de la población estudiantil.
- Incluir dentro de la programación anual en las asignaturas temas sobre parasitosis intestinales y charlas preventivas
- Enseñar a los niños de distintas instituciones a tener buena higiene personal
- Desparasitar a los niños periódicamente
- Identificar signos y síntomas de gravedad en los niños
- Mantener a los animales lejos de los niños
- Teniendo en cuenta que los entero pasitos afectan la salud física e intelectual, se debe establecer una estrategia motivando la parasitosis intestinal motivando los hábitos de higiene en casa.

##### **HABITOS SALUDABLES**

- Lavarse las manos antes de consumir
- Lavarse las manos antes de ir a los SSHH
- Lava r los alimentos antes de consumir
- Lavarse las manos después de jugar con los animales

## **MANEJO DE LOS ANIMALES**

- Tratar que los animales no estén junto a los niños
- Evitar que los animales ingresen a los ambientes cerrados
- Teniendo en cuenta que los entero pasitos afectan la salud física e intelectual, se debe establecer una estrategia motivando la parasitosis intestinal motivando los hábitos de higiene en casa.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Acone JI, Benites MJ Y Chirinos L. Prevalencia de infección por parásitos intestinales en escolares de primaria de Santiago de Surco, Lima, Perú. *Parasitol Latinoam.* 2006; 1(61): 54 – 62.
2. Berto CG, Cahuana J. Nivel de pobreza y estado nutricional asociados a parasitosis intestinal en estudiantes, Huánuco. *An Fac med.* 2013;74(4):301-5.
3. Jiménez J, Vergel K. Parasitosis en niños en edad escolar: relación con el grado de nutrición y aprendizaje. *Revista Horizonte Médico.* 2011; 11(2):65.
4. Brito NJ, Núñez MA. Prevalencia de parásitos intestinales en indígenas Warao de Cambalache, Estado Bolívar, Venezuela. *Rev Biomed.* 2014;1(25): 48-53.
5. Rodríguez C, Rivera M. Prevalencia y factores de riesgo asociados a parasitosis intestinal en escolares del distrito de Los Baños del Inca, Perú. *UCV – Scientia.* 2011; 3(2).
6. Quezada Sarango LB, Parasitosis Intestinal en el Crecimiento Físico de los niños de la escuela Joaquín Añazco del Barrio Galápagos. Loja - Ecuador .2015
7. López Villacís, NK, Influencia de la Calidad de Agua de Consumo Humano en la presencia de Parasitosis Intestinal en Niños de 5 a 9 Años de la Parroquia Cunchibamba durante el período Marzo – Agosto 2012; Ambato – Ecuador Abril, 2013.

8. Carpio Gara JD, Vallejo Corte DA. Prevalencia de parasitismo en los niños del centro de apoyo nutricional y pedagógico santo hermano miguel. Cuenca septiembre 2015 - enero 2016, Universidad de Cuenca; CUENCA – ECUADOR ,2016
9. Serpa CA, Velecela SG. Prevalencia de Parasitismo Intestinal en los Niños de la Escuela José María Astudillo de la Parroquia Sinincay. Panorama Medico.2014;8(1): 14 – 19.
10. Quizhpe Orellana RA. Factores de riesgo y su relación Con la prevalencia de enfermedades parasitarias intestinales, en los escolares de los centros educativos rurales; Alfonso Aulestia Bravo y Elvia Jiménez de González de la Provincia de Loja, Setiembre - Noviembre 2012. Universidad Nacional de Loja; Loja – Ecuador ,2012.
11. Acosta Buni RA, Jadán Cumbe AM, Garzón Orellana PA. Parasitosis y factores de riesgo asociados en niños menores de 2 años de edad que acuden a la consulta externa de La Fundación Pablo Jaramillo. Marzo- Agosto 2014; Cuenca ,2015.
12. Torres Veintimilla SE, Alvarado Gutierrez AG. “Prevalencia de parasitismo intestinal en la comunidad sarapamba yutuloma, tambo 2015”. Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias Médicas; CUENCA- ECUADOR ,2015.
13. Chancusig Chisag MA, Parasitosis intestinal en niños menores de cinco años atendidos en el centro de salud de Patután, Cantón Latacunga, de enero a julio Del 2015. Universidad Regional Autónoma los Andes; Ambato– Ecuador,2016.

14. Oropesa Vergara OL, Quevedo Freites G, Leyva Delgado L, Ferra García BM, Ferrer Herrera IM, Rodríguez Martínez N. Intervención educativa sobre parasitismo intestinal en niños de la Escuela Primaria Salvano Velazco, Bocono. Científico Médico de Holguín. 2010;14(1):1-3
15. Botero D, Restrepo M, Parasitosis Humana. 5ta ed. 2012.145.
16. Fillot M, Guzmán J. Prevalencia de parásitos intestinales en niños del Área Metropolitana de Barranquilla, Colombia. Rev cubana Med Trop. 2015; 67 (3)
17. Batista O, Martínez R. Intervención comunitaria en las parasitosis intestinales parroquia Santa Bárbara, estado Anzoátegui. Revista Habanera de Ciencias Médica. 2011;10(2):233-245.
18. MsC. Pérez G, Dr. Redondo Guillermo. Prevalencia de parasitismo intestinal en escolares de 6-11 año. Medisan. 2012; 16(4):551.
19. Suescún SH. Prevalencia de parásitos intestinales y factores de riesgo en escolares del colegio Chicamocha Kennedy I del municipio de Tuta, Boyacá – Colombia. Revista Universidad y Salud. 2013. 15(2): 218 – 224
20. Espejo Ramos RP, Parasitosis intestinal en estudiantes del nivel primario de Huancayo. Apunt. cienc. soc. 2014; 04(01)
21. Tapia R, Martínez LG. Transición parasitaria: experiencia en un hospital pediátrico de tercer nivel (1990-2010). Bol Med Hosp Infant Mex.2015;72(3):174-180.
22. Espinoza DL, Maniscalchi MT. Enteroparasitosis en niños menores de 12 años del estado Anzoátegui, Venezuela. Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología.2012; 32:139-147.



23. Dr. C. Núñez FÁ, MSc. Rodríguez MS. Aspectos epidemiológicos de las parasitosis intestinales en niños de Vegón de Nutrias, Venezuela. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología. 2012;50 (3): 330-339.
24. Dra. Ayllón LL, Dra. Alonso MT. Hallazgos epidemiológicos en infecciones parasitarias intestinales de un grupo de niños ingresados por diarreas. Revista Cubana de Medicina Tropical. 2013; 65(1) 26-35.
25. Jacinto E, Aponte E, Arrunátegui V. Prevalencia de parásitos intestinales en niños de diferentes niveles de educación del distrito de San Marcos, Ancash, Perú. Rev Med Hered. 2012; 23(4):235-239.
26. Tarín A, Garzón Álvarez LA. Parasitosis intestinal y factores de riesgo en niños de los asentamientos subnormales, Florencia Caquetá, Colombia. Rev. Fac. Nac. Salud Pública. 2015: 33(2) :171-180.
27. Hagel, I., Salgado, A., Rodríguez, O., Ortiz, D., Hurtado, M., Puccio, Factores que influyen en la prevalencia e intensidad de las parasitosis intestinales en Venezuela. F., et al. 2013. Gac Méd. 109(1):82-90
28. Gamboa M, Zonta L, Navone G, Parasitosis Intestinales y la pobreza: la vulnerabilidad de los más carenciados en Argentina de un mundo globalizado selva Andina Res. Soc. 2010;1(1):23-36
29. Madeline E, Mercedes A. Parasitosis intestinal, su relación con factores ambientales en niños del sector "Altos de Milagro", Maracaibo. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2011; 27;(3):396-405
30. Olga O, Gilberto Q, Leovigildo L. Intervención educativa sobre parasitismo intestinal en niños de la Escuela Primaria Salvano Velazco, Bocono. Correo Científico Médico de Holguín 2010;14(1)

**31.** Alicia G. Factores Predisponentes y Diagnóstico de Enfermedades Parasitarias Intestinales. Revista Ciencia UNEMI, Diciembre 2013, (1): 9

– 1

## **ANEXO 1**

### **CARTA DE PRESENTACION**

EL DECANO DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y LA COORDINADORA DE LA ESCUELA ACADEMICO PROFECIONAL DE TECNOLOGIA MEDICA DE LA UNIVERSIDAD "ALAS PERUANAS" – FILIAL HUANCAYO, hacen de conocimiento a los directivos y distinguida plana docente de la I.E "NUESTRA SEÑORA DE FATIMA", que la Srta. Letts Katherine Cervantes Untiveros Bach. de TECNOLOGIA MEDICA en la ESPECIALIDAD DE LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA de nuestra casa de estudios, en pro de contribuir con la sociedad y el desarrollo de su educación universitaria holística, ve necesario sentir la problemática sanitaria que pueden estar pasando los alumnos de la I.E, a través de un proyecto de investigación sobre enfermedades parasitarias, pide autorización para llevar acabo con el proyecto de investigación contribuyendo con charlas motivacionales e información dinámica para los alumnos de su prestigiosa institución.

Hacer de conocimiento a las instancias respectivas para los fines pertinentes.

---

BACH: LETTS CERVANES UNTIVEROS

---

DIRECTOR DE ESCUELA

## ANEXOS 2

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### “PARASITOSIS INTESTINALES Y FACTORES ASOCIADOS EN ESCOLARES DE UNA INSTITUCIÓN PÚBLICA Y PRIVADA DE HUANCAYO”

- **PROPOSITO DEL ESTUDIO:**

El presente estudio quiere dejar en evidencia el panorama “parasitosis intestinales y factores asociados en escolares de una institución pública y privada de Huancayo” y sensibilizar a las diferentes entidades de salud que puedan ayudar a reducir la posible problemática de salud desde el ámbito laboral y promover políticas de la calidad de resultados que conlleven a una mejora continua para el bienestar del paciente y así contrarrestar las altas tasas de interpretaciones y diagnósticos posiblemente erróneos.

Su participación en este estudio es completamente **VOLUNTARIA**, nadie puede obligarlo a que Usted participe. La decisión de participar en el estudio no va a afectar sus posibilidades de acceder a servicios de atención para la salud.

- **PROCEDIMIENTOS:**

Si Usted acepta participar en el estudio y firma el consentimiento informado sucederá lo siguiente:

**1.- Recolección de datos:** se recolectará los datos de la ficha del paciente que fue rellena previa entrevista por personal autorizado, la cual se asignará un código de participante, el cual será usado durante todo el proceso del estudio. Los datos son temas sobre: edad, sexo, convivencia con los animales, cuantas veces se lava las manos al día, de esta forma pertenecer al grupo de estudio.

**2. Muestras fecal:** Posteriormente, le pediremos que nos facilite la muestra fecal de su menor hijo. Esta muestra será usada para realizar exámenes de laboratorio que nos permitirán determinar la presencia o ausencia de parásitos intestinales. Estas pruebas son confidenciales, el nombre no aparecerá en los resultados, y sus muestras se identificarán sólo por un código formado con las iniciales de su nombre y apellido y su fecha de nacimiento. El proceso completo demorará aproximadamente 1 día después de recolectar la muestra.

**3. Resultados de las Pruebas:** Los resultados deberían estar listos aproximadamente después de 3 semanas. Usted podrá recoger sus resultados de la prueba de parasitosis intestinales en la dirección de su centro educativo, Usted se acercará con el código de participante que inicialmente le fue asignado y que figura en la parte inicial y superior del presente documento. Los resultados que se obtengan de la muestra, no son de valor diagnóstico. Estos resultados tienen principalmente una implicancia de estudio. Por lo tanto, estos resultados deben de ser interpretados con cuidado por el personal de salud que le evalúe posteriormente.

- **RIESGO E INCOMODIDADES POTENCIALES:**

Participar en una investigación puede involucrar pérdida de privacidad. Si bien sus respuestas van a ser conocidas por el(la) entrevistador(a), le aseguramos que la información que proporcione se guardará con la mayor confidencialidad posible. Los cuestionarios con sus respuestas a las preguntas de la entrevista se mantendrán en un armario bajo llave y su código de participante será guardado en un archivo con llave en nuestra oficina. Sólo el personal del estudio tendrá acceso a su código de participante. Su nombre y dirección estarán separados de los resultados de sus pruebas.

### **Entrevista**

Todas las preguntas tienen que ser respondidas con toda veracidad y así nos ayudara a un buen diagnóstico.

### **Obtención de muestra fecal**

La muestra será recolectada por tres días intercalado en un frasco con formol.

### **Prueba de laboratorio para la determinación de parasitosis intestinales**

Hacerle la prueba de laboratorio para la determinación de parasitosis intestinal, podría causarle preocupación e intranquilidad a Usted; sin embargo, la presencia o ausencia de los parásitos intestinales pueden ser tratados con un adecuado tratamiento.

- **BENEFICIOS PARA LOS PARTICIPANTES**

Usted tendrá el beneficio de recibir mayor información sobre la parasitosis intestinal y los factores asociados. Así mismo, si Usted recoge los resultados de la prueba de laboratorio que se le hará podrá saber si transcurre por alguna infección parasitaria y como consecuencia padecer pérdida de apetito, entre otros.

La información que Usted provea podría ayudarle a Usted o a otras personas en la comunidad para protegerse de las parasitosis intestinales y de los factores predisponentes.

- **BENEFICIOS QUE SE ANTICIPAN PARA LA SOCIEDAD:**

El estudio pretende mejorar el manejo de los resultados de parasitosis intestinales y minimizar los factores asociados en los escolares.

- **COSTOS:**

No habrá ningún costo para Usted por participar en este estudio.

- **PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD:**

Las únicas personas que sabrán que usted está participando en el estudio son los integrantes del equipo de investigación, y si fuera necesario su médico tratante. No se le brindara información suya o información provista por Usted durante el proyecto a nadie, sin su permiso por escrito, a menos que:

- Fuera necesario para su propia protección (si necesitara alguna atención de emergencia); o

- Si fuera necesario por ley.

Todas las fichas y datos que Usted nos provea durante todo el proceso del estudio serán almacenados en un armario bajo llaves y al cual sólo tendrá acceso el investigador principal del estudio.

- **LA ELECCION DE PARTICIPAR:**

LA PARTICIPACION EN EL ESTUDIO ES VOLUNTARIA. Usted es libre de decidir no participar o de retirarse en cualquier momento.

- **CONTACTO CON LOS INVESTIGADORES:**

En el caso de cualquier daño causado por brindar la muestra fecal de su menor hijo para este proyecto o por la información brindada en la encuesta, contacte inmediatamente con los investigadores mencionados abajo. Si tiene alguna pregunta o comentario sobre su participación en este estudio, puede llamar al, B.T.M.: LETTS KATHERINE CERVANTES UNTIVEROS, mediante una llamada al telefónico 966428304 Huancayo.

- **FIRMA DEL PARTICIPANTE**

He leído (o alguien me ha leído) la información provista arriba. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y todas mis preguntas han sido contestadas satisfactoriamente. Se me ha entregado una copia de este consentimiento.

AL FIRMAR ESTE FORMATO, ESTOY DE ACUERDO EN QUE MI MENOR HIJO PARTICIPARA EN FORMA VOLUNTARIA EN LA INVESTIGACIÓN QUE AQUÍ SE DESCRIBE.

1) FIRMA DE PARTICIPANTE

\_\_\_\_\_

Nombre de Participante

\_\_\_\_\_

Fecha

FIRMA DE LA PERSONA QUE ADMINISTRO EL CONSENTIMIENTO:

He explicado este proyecto al participante y contestado todas sus preguntas. Creo que él comprende la información descrita en este documento y accede a participar en forma voluntaria.

\_\_\_\_\_

Nombre

\_\_\_\_\_

Firma

Fecha (tiene que ser el mismo día cuando firma el participante)

## ANEXO 3

### Asentimiento para participar en un estudio de investigación

(Menores de 12 años)

---

Instituciones : Universidad Alas Peruanas – Filial Huancayo

Investigadores : Cervantes Untiveros Letts Katherine

Título: Parasitosis Intestinales y factores asociados en escolares de una Institución pública y privada de Huancayo.

---

#### Propósito del Estudio:

Hola \_\_\_\_\_ mi nombre es LETTS CERVANTES UNTIVEROS estamos haciendo un estudio para evaluar si ustedes tienen algún parásito

El parásito afecta principalmente al organismo, y se produce por los malos hábitos de higiene

Si decides participar en este estudio te haremos algunas preguntas personales, así como información relacionada a las características de tu casa. Además, nos ayudarás a recolectar tus heces para poder ver si tienes o no algún parásito.

**No** deberás pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirás dinero, únicamente la satisfacción de colaborar a un mejor entendimiento de la parasitosis

No tienes que colaborar con nosotros si no quieres. Si no lo haces no habrá ningún cambio en tu casa o en tu colegio.

Si deseas hablar con alguien acerca de este estudio puedes llamar a: Bach TM: Letts Katherine CERVANTES UNTIVEROS: 966428304 (Huancayo), investigador principal.

¿Tienes alguna pregunta?

¿Deseas Colaborar con nosotros?

Si ( )                      No ( )

---

Testigo (Si el participante es analfabeto)

---

Fecha:

Nombre:

DNI:

---

Investigador

---

Fecha:

Nombre:

DNI:

## ANEXO 4

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Código: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

I. CRITERIOS DE SELECCIÓN	II. VARIABLES DE ESTUDIO
1. En qué grado estas	1. Edad: _____ años
2. Has recibido algún tratamiento: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	2. Sexo: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F
	3. Cuantas veces al día se lava las manos:  1 a 2 veces  3 a 4 veces  5 a más veces  _____
	4. Tienes animales en casa: y cuales son <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
	5. Cuenta con saneamientos básicos 1. Desagüe 2. Letrinas 3. Campo



## ANEXO 5

PARASITO	TRANSMISION
<b>PROTOZOOS</b>	
<i>Blastocystis hominis</i>	Oral – Fecal
<i>Cryptosporidium parvum</i>	Oral – Fecal
<i>Cyclospora cayatanensis</i>	Oral – Fecal
<i>Dientamoeba flagilis</i>	Oral – Fecal
<i>Entamoeba dispar</i>	Oral – Fecal
<i>Entamoeba histolytica</i>	Oral – Fecal
<i>Guardia lamblia</i>	Oral – Fecal
<i>Isospora belli</i>	Oral – Fecal
<i>Microsporidium sp.</i>	Oral – Fecal
<b>OTROS PROTOZOOARIOS NO PATOGENO</b>	
<i>Entamoeba coli</i>	Oral – Fecal
<i>Entamoeba hartmanni</i>	Oral – Fecal
<i>Endolimax nana</i>	Oral – Fecal
<b>HELMINTOS</b>	
<b>NEMATODOS</b>	
<i>Limitados a tracto intestinal</i>	
<i>Enterobius vermicularis</i>	Oral – Fecal
<i>Trichura trichuris</i>	Oral – Fecal
<i>Migran al pulmón</i>	
<i>Ascaris lumbricoides</i>	Oral – Fecal
<i>Infectan al tejido</i>	Oral – Fecal
<i>Triquinosis</i>	Oral
<i>Toxocariasis</i>	Oral
<b>TREMATODOS</b>	
<i>Faciola hepática</i>	Oral
<b>CESTODOS</b>	
<i>Tenia sp.</i>	Oral
<i>Hymenolepis sp</i>	Oral



## ANEXO 6

### CALCULO MUESTREO DE LA INSTITUCION EDUCATUCA NUESTRA SEÑORA DE FATIMA – PIO-PATA POBLACION

$$n = \frac{Z^2 N \cdot P \cdot Q}{Z^2 P \cdot Q + (N - 1)E^2}$$

Valores que se asume en una muestra finita

Cuando:

$$Z = 1,96$$

$$N = 500$$

$$P = 0,5$$

$$Q = 0,5$$

$$E = 0,05$$

Aplicación de la fórmula de una muestra finita

$$n = \frac{Z^2 N \cdot P \cdot Q}{Z^2 P \cdot Q + (N - 1)E^2}$$

Reemplazando los valores

$$n = \frac{(1,96)^2(500)(0,5)(0,5)}{(1,96)^2(0,5)(0,5) + (500 - 1)(0,05)^2}$$

$$n = \frac{(3,8416)(125)}{(3,8416)(0,25) + (499)(0,0025)}$$

$$n = \frac{480,2}{(0,9604) + (1,2475)}$$

$$n = \frac{480,2}{2,2079}$$

$$n = 217,49173$$

$$n = 217$$

Tamaño de muestra es: 217

## CALCULO DE MUESTREO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SAN SEBASTIAN HUANCAYO POBLACION

$$n = \frac{Z^2 N \cdot P \cdot Q}{Z^2 P \cdot Q + (N - 1)E^2}$$

Valores que se asume en una muestra finita

Cuando:

$$Z = 1,96$$

$$N = 370$$

$$P = 0,5$$

$$Q = 0,5$$

$$E = 0,05$$

Aplicación de la fórmula de una muestra finita:

$$n = \frac{Z^2 N \cdot P \cdot Q}{Z^2 P \cdot Q + (N - 1)E^2}$$

Reemplazando los valores:

$$n = \frac{(1,96)^2(370)(0,5)(0,5)}{(1,96)^2(0,5)(0,5) + (370 - 1)(0,05)^2}$$

$$n = \frac{(3,8416)(92,5)}{(3,8416)(0,25) + (369)(0,0025)}$$

$$n = \frac{355,348}{(0,9604) + (0,9225)}$$

$$n = \frac{355,348}{1,8829}$$

$$n = 188,72378$$

$$n = 189$$

**Tamaño de muestra es: 189**

## FOTOGRAFIAS

FRONTIS DE LA INTITUCION EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE FATIMA



TERMINANDO CON LA CHARLA CON LOS PADRES DE LA INSTITUCION NUESTRA SEÑORA DE FATIMA



TERMINANDO CON LA CHARLA CON LOS PADRES DE LA INSTITUCION  
NUESTRA SEÑORA DE FATIMA





FRONTIS DE LA INSTITUCION SAN SEBASTIAN HUANCAYO



## MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA DE INVESTIGACION	OBJETIVO DE INVESTIGACION	VARIABLE DE ESTUDIO	DIMENSIONES E INDICADORES		INSTRUMENTO DE MEDICION	METODOLOGIA
<b>Problema Principal:</b> ¿Cuáles son las parasitosis intestinales y factores asociados en escolares de una institución pública y privada de Huancayo?	<b>Objetivo Principal:</b> Determinar la parasitosis intestinal y factores asociados en escolares de una institución pública y privada de Huancayo.	<b>Variable Principal:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parasitosis Intestinal.</li> </ul>	Parasito directo :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia</li> <li>• Presencia</li> </ul>	Evaluación macroscópica	Diseño de estudio descriptivo de tipo transversal
				Evaluación microscópica		
<b>Problema Secundario:</b> ¿Cuáles son las parasitosis intestinales y factores asociados en escolares de una institución pública y privada de Huancayo según edad?	<b>Objetivo Secundario:</b> Determinar las parasitosis intestinales y factores asociados en escolares de una institución pública y privada de Huancayo según su edad.	<b>VARIABLES Secundarias:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad</li> </ul>	➤ Números naturales		Ficha de recolección de datos	Población:  Todos los niños de 1 a 6° grado de primaria de las instituciones públicas y privadas de Huancayo  Muestra:  Se pretende estudiar como mínimo a 217 alumnos de la institución estatal Nuestra Señora de Fátima Pio- Pata el Tambo -Huancayo
¿ Cuáles son las parasitosis intestinales y factores asociados en escolares de una institución pública y privada de Huancayo según sexo?	Determinar las parasitosis intestinales y factores asociados en escolares de una institución pública y privada de Huancayo según la convivencia con los animales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sexo</li> </ul>	➤ Masculino ➤ Femenino		Ficha de recolección de datos	
¿Cuáles son las parasitosis intestinales y factores asociados en escolares de una institución pública y privada de Huancayo según la convivencia con los animales?	Determinar las parasitosis intestinales y factores asociados en escolares de una institución pública y privada de Huancayo según la convivencia con los animales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convivencia con los animales</li> </ul>	➤ Si ➤ No		Ficha de recolección de datos	



<p>¿Cuáles son las parasitosis intestinales y factores Asociados en escolares de una institución pública y privada de Huancayo según lavado de manos?</p>	<p>Determinar las parasitosis intestinales y factores asociados en escolares de una institución pública y privada de Huancayo según lavado de manos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavado de manos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 1 – 2 veces al día</li> <li>➤ 2 a 3 veces al día</li> <li>➤ 4 a 5 veces</li> </ul>	<p>Ficha de recolección de datos</p>	<p>y169 alumnos de institución particular San Sebastian-Huancayo. Se empleará el muestreo probabilístico de tipo estratificado</p>
<p>Cuáles son las parasitosis intestinales y factores asociados en escolares de una institución pública y privada de Huancayo según la eliminación de excretas?</p>	<p>Determinar las parasitosis intestinales y factores asociados en escolares de una institución pública y privada de Huancayo según la eliminación de excretas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminación de excretas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desagüe</li> <li>• Letrinas</li> <li>• Campo</li> </ul>	<p>Ficha de recolección de datos</p>	