



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

**IDENTIFICACIÓN DE PARÁSITOS INTESTINALES POR MICROSCOPIA
DIRECTA EN MATERIA FECAL EN LOS HABITANTES DE LA
COMUNIDAD DE CUCHOCORRAL EL TAMBO-CAÑAR. JUNIO-
NOVIEMBRE 2015**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE LICENCIADA Y
LICENCIADO EN LABORATORIO
CLÍNICO**

**AUTORES: GABRIELA ALEXANDRA PÉREZ CUEVA
LUIS EDGAR MATAILO CHILLOGALLI**

DIRECTORA: LCDA. JENNY CAROLA CÁRDENAS CARRERA

ASESOR: DR. HUGO ANÍBAL CAÑAR LOJANO

**CUENCA - ECUADOR
2016**

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue identificar la prevalencia de parásitos intestinales por medio de un examen coproparasitario en materias fecales en los habitantes de la comunidad de Cuchocorral del cantón El Tambo-Cañar.

El universo estuvo constituido por 208 habitantes, de los cuales se obtuvo una muestra de 169 personas de la comunidad de Cuchocorral del cantón El Tambo-Cañar, previo al estudio los habitantes seleccionados firmaron el consentimiento o asentimiento informado en donde se les proporcionó información del proyecto.

El estudio fue descriptivo de corte transversal, se aplicó una encuesta validada la cual ayudó a obtener información útil para el estudio, de lo que se determinó que:

El 57% de los habitantes de Cuchocorral del cantón El Tambo – Cañar presentaron parasitosis intestinal, el grupo etario en el que predominó este tipo de infección fue de 0-19 años con el 59%, el microorganismo predominante fue la *Entamoeba histolytica* con el 40,9%, el 57,1% correspondió a la *Entamoeba coli*, *Giardia lamblia*, *Chilomastix mesnili* y *Enteromona intestinal* y el de menor prevalencia fue el *Ascaris lumbricoides* con el 2.0%.

Palabras claves: ENFERMEDADES PARASITARIAS, PARASITO, PROTOZOARIOS, HELMINTOS, SALUD PUBLICA, TAMBO-CAÑAR, COMUNIDAD DE CUCHOCORRAL.



ABSTRACT

The objective of this research was to identify the prevalence of intestinal parasites through a fecal examination coproparasitario in habitants of the Cuchocorral community canton El Tambo-Cañar.

The universe was composed by 208 habitants, of which we got a sample of 169 people from the Cuchocorral community canton El Tambo-Cañar, before the study the habitants selected signed the consent or assent informed where they were provided with project information.

The study was descriptive of cross section, it was applied a validated survey which helped to obtain useful information for the study, of which it was determined that:

57% of the habitants of Cuchocorral community canton El Tambo-Cañar had intestinal parasitosis, the age group that predominated this type of infection was of 0-19 years with 59%, the predominant microorganism was the *Entamoeba histolytica* with 40,9%, the 57.1% were *Entamoeba coli*, *Giardia lamblia*, *Chilomastix mesnili* and *Enteromona intestinal* and the lowest prevalence was *Ascaris lumbricoides* with 2.0%;

Keywords: PARASITIC DISEASES, PARASITE, PROTOZOA, HELMINTHS, PUBLIC HEALTH, TAMBO-CAÑAR, CUCHOCORRAL COMMUNITY.

**TABLA DE CONTENIDO**

1. CAPITULO I.....	10
1.1 INTRODUCCIÓN.....	13
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	15
CAPITULO II.....	16
2. MARCO TEÓRICO	16
2.1 PARASITOSIS INTESTINAL	16
2.2 Parásito	17
2.3 Clasificación de parásitos intestinales	18
2.3.1 PROTOZOARIOS.....	18
2.3.1.1 Amebas	19
2.3.1.2 <i>Giardia lamblia</i>	20
2.3.2 HELMINTOS	20
2.3.2.1 Nematelmintos.....	21
2.3.2.1.1 <i>Ascaris lumbricoides</i>	22
2.3.2.1.2 <i>Tricocéfalo (Trichuris trichura)</i>	23
2.3.2.1.3 Uncinarias.....	24
2.3.2.1.4 <i>Strongyloides stercoralis</i>	25
2.3.2.1.5 <i>Oxyuris o Enterobius vermicularis</i>	25
2.3.2.2 Platelmintos	26
2.3.2.2.1 Cestodos	26
2.3.2.2.2 Tremátodos	28
2.4 Epidemiología.....	28
2.5 Factores de riesgo	29
2.6 Signos y síntomas	30
2.7 Diagnóstico.....	31
2.8 Medidas preventivas.....	32
2.9 Control de calidad en parasitología clínica	33



CAPITULO III.....	36
3. OBJETIVOS	36
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	36
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	36
4. DISEÑO METODOLÓGICO	37
4.1 TIPO DE ESTUDIO	37
4.2 ÁREA DE ESTUDIO	37
4.3 UNIVERSO Y MUESTRA	37
4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	38
4.5 VARIABLES.....	39
4.6 MÉTODOS, TÉCNICAS, E INSTRUMENTOS	39
4.7 PROCEDIMIENTOS	39
4.8 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS.....	40
4.9 ASPECTOS ÉTICOS.....	40
CAPITULO IV	41
ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	41
5. CAPITULO V	50
5.1 DISCUSION.....	50
5.2 CONCLUSIONES	52
5.3 RECOMENDACIONES.....	53
5.4 BIBLIOGRAFÍA.....	54
5.5 ANEXOS.....	59



Universidad de Cuenca
Cláusula de derechos de autor

Gabriela Alexandra Pérez Cueva, autora de la tesis "IDENTIFICACIÓN DE PARÁSITOS INTESTINALES POR MICROSCOPIA DIRECTA EN MATERIA FECAL EN LOS HABITANTES DE LA COMUNIDAD DE CUCHOCORRAL EL TAMBO-CAÑAR JUNIO- NOVIEMBRE 2015", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciada en Laboratorio Clínico. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 28 de enero de 2016

Gabriela Alexandra Pérez Cueva

C.I: 030255599-0



Universidad de Cuenca
Cláusula de derechos de autor

Luis Edgar Matailo Chillogalli, autor de la tesis "IDENTIFICACIÓN DE PARÁSITOS INTESINALES POR MICROSCOPIA DIRECTA EN MATERIA FECAL EN LOS HABITANTES DE LA COMUNIDAD DE CUCHOCORRAL EL TAMBO-CAÑAR JUNIO- NOVIEMBRE 2015", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciado en Laboratorio Clínico. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 28 de enero de 2016

Luis Edgar Matailo Chillogalli

C.I: 010456069-3



Universidad de Cuenca
Cláusula de propiedad intelectual

Gabriela Alexandra Pérez Cueva, autora de la tesis "IDENTIFICACIÓN DE PARÁSITOS INTESTINALES POR MICROSCOPIA DIRECTA EN MATERIA FECAL EN LOS HABITANTES DE LA COMUNIDAD DE CUCHOCORRAL EL TAMBO-CAÑAR JUNIO- NOVIEMBRE 2015", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 28 de enero de 2016

Gabriela Alexandra Pérez Cueva

C.I: 030255599-0



Universidad de Cuenca
Cláusula de propiedad intelectual

Luis Edgar Matailo Chillogalli, autor de la tesis "IDENTIFICACIÓN DE PARÁSITOS INTESTINALES POR MICROSCOPIA DIRECTA EN MATERIA FECAL EN LOS HABITANTES DE LA COMUNIDAD DE CUCHOCORRAL EL TAMBO-CAÑAR JUNIO- NOVIEMBRE 2015", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 28 de enero de 2016

Luis Edgar Matailo Chillogalli

C.I: 010456069-3

DEDICATORIA

Con todo cariño dedico mi esfuerzo, entrega y dedicación a:

Dios, por brindarme salud, fortaleza e inteligencia para mantenerme firme en el trayecto y poder cumplir una de mis metas.

A mi madre, quien con sacrificio, amor y comprensión me apoyo durante toda esta etapa. Mamita, Ud. es el pilar fundamental en mi vida, todo lo que soy se lo debo a Ud.

A mi padre, quien fomento en mi vida el valor de la perseverancia y responsabilidad. Ud. es mi ejemplo de esfuerzo y trabajo.

A mis hermanas/os Sandra, Silvia, Sonia, Jenny, Isabel, Diana, Ámbar y Daniel que con su solidaridad, esfuerzo y cariño me han ayudado a seguir adelante. Uds. son parte importante en mi vida.

A mi eterno compañero, que ha estado junto a mí en todo momento, sobre todo en los más difíciles, tú has tenido la palabra indicada para no dejarme vencer por los obstáculos, gracias a ti esto es posible.

Hoy puedo decir que este logro es gracias a Uds.

Gabriela Alexandra Pérez Cueva



DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico especialmente a Jehová, quién me dio la vida y la inteligencia para poder realizar mis sueños, me brindo fortaleza para no desmayar en los momentos difíciles y luchar por lo que siempre he deseado, llegar a ser un profesional, gracias a él todo se logra.

A mis padres, aunque no estén a mi lado en este momento, les agradezco porque han sido un apoyo incondicional; gracias a su amor, sus consejos, sus reprensiones, han forjado en mi buenas actitudes y han hecho que cada día sea un mejor hombre, que crezca en conocimientos y en valores, Dios fue bueno al darme a los mejores del mundo. Les quiero mucho.

A mis hermanos, Jenny, Erick, Verónica, que en momentos de tristeza o de alegría siempre me han brindado mucho cariño; me han dedicado su valioso tiempo, son los mejores y aunque pase mucho tiempo estaremos juntos por siempre.

A mi enamorada que es y siempre será mi más grande apoyo, ha estado a mi lado a pesar de muchas adversidades, me enseñó muchas cosas, entre ellas que no debo rendirme y a nunca sentirme menos que los demás, le agradezco porque gracias a ella se lo que es sentirse protegido y amado.

Luis Edgar Matailo Chillogalli



AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios, por darnos la vida y colmarla de bendiciones, quien con amor nos ha guiado por este largo camino sin dejarnos vencer de los obstáculos y así poder llegar a nuestra meta, sin él nada sería posible.

A nuestros docentes, quienes con paciencia y dedicación nos han formado durante nuestra carrera universitaria, de manera especial agradecemos a la Lcda. Carola Cárdenas y al Dr. Hugo Cañar por el valioso tiempo que entregaron a este proyecto de investigación.

De forma sincera e infinita agradecemos aquellas personas que hicieron posible que se lleve a cabo este proyecto de investigación.

Los autores

1. CAPITULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

La parasitosis intestinal son infecciones provocadas por parásitos (protozoos y helmintos) que pueden habitar en el interior del organismo principalmente en el sistema digestivo de humanos y animales. ¹

Este tipo de infección constituye un gran problema de salud pública en países de bajos recursos económicos, esta patología directamente no produce mortalidad pero es causa de un gran número de morbilidad que pueden ser asintomáticas o sintomáticas principalmente diarrea, vómito, fiebre, dolor y distensión abdominal. ²

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera a la parasitosis intestinal como la principal causa de morbilidad, se encuentra relacionada directamente con: la pobreza, falta de higiene, hacinamiento, agua y alimentos contaminados con materias fecales, razón por lo que se presenta más en países en vías de desarrollo, afectando a personas de todas las edades, especialmente a los niños. ³

La manera efectiva de erradicar la parasitosis intestinal es combatir con los factores causantes de la misma como: lavado adecuado de manos antes y después de comer e ir al baño, uso adecuado de letrinas, hervir agua, lavado de frutas y verduras, etc. ⁴

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La parasitosis intestinal es un problema que afecta a la población mundial especialmente a personas de bajos recursos económicos debido a que no pueden acceder a servicios básicos (excretas, agua potable, etc.), afectan a individuos de todas las edades especialmente a niños y a ambos sexos. ^{1, 3}

“Según la OMS, más de la quinta parte de la población mundial está infectada por uno o varios parásitos intestinales y en muchos países de América Central y Sudamérica el promedio de infecciones parasitarias es del 45%.

Se estima que 1000 millones de personas se encuentran infectadas por *Ascaris lumbricoides*, 500 millones con *Trichuris trichiura*, 480 millones con *Entamoeba histolytica* y 200 millones con *Giardia lamblia* y más de 270 millones de niños en edad preescolar y 600 millones en edad escolar viven en zonas con intensa transmisión de esos parásitos.”³

La mortalidad por este tipo de infecciones es baja, sin embargo se registra anualmente aproximadamente 155 mil muertes provocadas por helmintos.⁵

1.3 JUSTIFICACIÓN

En el cantón El Tambo una de las principales problemáticas es la falta en la calidad del agua que consumen los habitantes, la que no tiene un adecuado tratamiento de potabilización provocando así enfermedades parasitarias en varias comunidades.⁶

La carencia de sistemas de excretas es otro factor que condiciona la aparición de dicha patología.⁶

Entre los principales beneficios fue conocer la prevalencia de la parasitosis intestinal en el cantón El Tambo lo que será de utilidad para que las autoridades adopten medidas preventivas y correctivas, de esta manera lograr la erradicación de la parasitosis en las comunidades de dicho cantón. La universidad de Cuenca al permitir llevar a cabo este proyecto de investigación cumple con los requerimientos de docencia, investigación y vinculación con la colectividad.

Nosotros como investigadores de este proyecto, al realizar el análisis de las muestras de heces adquirimos mayores destrezas e incrementamos habilidades que perfeccionaron nuestra formación, a la vez cumplimos con los requisitos necesarios para la obtención del título de licenciados en Laboratorio Clínico.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 PARASITOSIS INTESTINAL

La parasitosis intestinal son infecciones provocadas por parásitos (protozoos y helmintos) que pueden habitar en el interior del organismo principalmente en el sistema digestivo de humanos y animales. ¹

La rama de la biología encargada del estudio de los parásitos es la parasitología que proviene de dos vocablos: del latín parasitus (organismo que se alimenta a partir de otros) y del griego logos (tratado o estudio). ⁷

Asociaciones biológicas

Las más comunes son:

Mutualismo: En este tipo de asociación el beneficio es mutuo entre las especies, tiene la característica de ser obligatorio debido a que generan dependencias biológicas entre sí.

Comensalismo: Asociación en el cual una de las especies se beneficia del otro sin causarle a este ningún daño, ni beneficio, a quien se denomina comensal.

Parasitismo: El parasitismo es una asociación biológica entre dos especies: el parásito y el huésped. ^{1, 3}

Tabla Nº: 1 Resumen de asociaciones biológicas

Características	Mutualismo	Comensalismo	Parasitismo
Dependencia	Si	No	Si
Beneficios	Bilateral	Unilateral	Unilateral
Daños	No	No	Si

Fuente: ^{1, 3}

Elaborado por: Los autores

2.2 Parásito

Es un microorganismo que necesita temporal o permanentemente vivir a expensas de otro organismo denominado huésped, de quien obtiene alimentación y no aporta ningún beneficio pero si puede ocasionarle daños o lesiones. ³

Clasificación

Se clasifican de acuerdo a varios criterios:

- Localización:
 - ✓ Endoparásitos: se encuentran en el interior del huésped, ejemplo: protozoarios y helmintos.
 - ✓ Ectoparásitos: se encuentran en el exterior del huésped, ejemplo: artrópodos. ^{3, 8}
- Dependencia parasitaria
 - ✓ Obligados: Requiere por lo menos de un huésped para cumplir con su ciclo de vida, ejemplo: *Plasmodium*
 - ✓ Facultativos: Organismo de vida libre que puede adaptarse a la vida parasitaria, ejemplo: *Strongyloides stercoralis*.
 - ✓ Accidental: Organismo de vida libre que cuando habita un huésped continua su ciclo sin adaptarse a la vida parasitaria. ^{3, 8}

- Tiempo de vida del parásito en el huésped
 - ✓ Temporales: Parásito busca alimentarse del huésped, ejemplo: pulgas.
 - ✓ Periódicos: Parásito requiere del huésped solo en una etapa de su ciclo de vida, ejemplo: *Necator americanus*
 - ✓ Permanentes: Parásito requiere del huésped en toda la etapa de su ciclo de vida, ejemplo: *Ascaris Lumbricoides*.³

2.3 Clasificación de parásitos intestinales

Se dividen en dos grupos: protozoarios (unicelulares) y helmintos (pluricelulares).^{9,10}

2.3.1 PROTOZOARIOS

Son organismos unicelulares eucariotas, tienen dos etapas morfológicas: trofozoito que es la forma móvil del parásito y el quiste que es la forma infectante y de resistencia, de acuerdo a sus órganos de locomoción estos parásitos presentan movilidad variable.³

Tabla Nº: 2 Clasificación de los protozoarios patógenos.

	Especie	Modo de transmisión	Patogenia
Rizópodos	<i>Entamoeba histolytica</i>	Agua, alimentos contaminados, fecal-oral	Disentería amebiana
Flagelados	<i>Giardia lamblia</i>	Agua, alimentos contaminados, fecal-oral	Síndrome de malabsorción, inflamación catarral
Ciliados	<i>Balantidium coli</i>	Zoonosis, fecal-oral	Balantidiasis

Fuente: ^{9, 10}

Elaborado por: Los autores

2.3.1.1 Amebas

Son protistas unicelulares que se caracterizan por:

- Ser eucariota
- Tener forma variable.
- Carecer de pared celular.
- Presencia de pseudópodos útiles para la fagocitosis.
- Vivir en agua, tierra y alimentos en putrefacción. ¹¹

Clasificación: Entre las amebas del intestino humano tenemos:

Las amebas patógenas: *Entamoeba histolytica*.

Las amebas no patógenas: *Entamoeba coli* y *Iodameba butschlii*. ¹²

Tabla N°: 3 Morfología de amebas que colonizan el intestino humano

Morfología	Características	<i>Entamoeba histolytica</i> .	<i>Entamoeba coli</i>	<i>Iodameba butschlii</i> .
TROFOZOITO	Tamaño	15 – 20 um	20 – 25 um	12 – 15 um
	Núcleos	Único	Único	Único
	Movimiento	Unidireccional	No direccional	Lento y no progresivo
QUISTE	Tamaño	12 – 15 um	15 – 20 um	10 -12 um
	Núcleos	1 – 4	4 - 8	1

Fuente: ^{11, 12}

Elaborado por: Los autores

2.3.1.2 *Giardia lamblia*

Tabla N°: 4 Morfología de *Giardia lamblia*

Morfología	Tamaño	Forma	Núcleos	Otras características
TROFOZOITO	20 x 15 um	Piriforme	2	Axostilo Cuerpos parabasales Flagelos Cavidad o ventosa Movimiento lento y vibratorio
QUISTE	15 x 9 um	Ovalado	2 - 4	Axostilo Doble membrana

Fuente: ¹

Elaborado por: Los autores

2.3.2 HELMINTOS

Son organismos pluricelulares llamados gusanos o vermes, son invertebrados, de tamaño variable desde milímetros hasta metros de longitud, presenta órganos con funciones específicas y su reproducción puede ser sexual y asexual. ^{9, 10}

Tabla N°: 5 Clasificación de los helmintos

	ESPECIE	MODO DE TRANSMISIÓN	PATOGENIA
Nematelmintos	<i>Ascaris lumbricoides</i>	Ingestión de huevos infectantes	Síndrome diarreico
	<i>Trichuris trichura</i>		Prolapso rectal
	<i>Enterobius vermicularis</i>		Reacciones inflamatorias locales
	<i>Uncinarias</i>	Penetración en la piel por larvas filariformes	Síndrome de Löffler
	<i>Strongyloides stercoralis</i>		Úlceras sangrantes
Céstodos	<i>Taenia solium</i> y <i>T. saginata</i>	Quiste en la carne cerdo y vaca	Cisticercosis
	<i>Hymenolepis nana</i> y <i>H. diminuta</i>	Agua, alimentos contaminados, fecal-oral	Reacción inflamatoria intestinal
	<i>Diphyllobothrium latum</i>	Carne de pescado cruda, ahumada o mal cocida	Síndrome diarreico
Tremátodos	<i>Fasciola hepática</i>	Alimentos contaminados	Alteraciones hepatobiliares
	<i>Schistosoma mansoni</i>	Agua contaminada	Síndrome diarreico
	<i>Paragonimus westermani</i>	Crustáceos infectados	Alteraciones respiratorias

Fuente: 9, 13

Elaborado por: Los autores

2.3.2.1 NEMATELMINTOS

Clasificación:

- *Ascaris lumbricoides*
- *Tricocéfalo*
- *Uncinarias.*
- *Estrongiloides*
- *Oxiuros*

2.3.2.1.1 *Ascaris lumbricoides*

Tabla N°: 6 Morfología de los parásitos adultos

Características	Macho	Hembra
Color	Blanco a rosado	
Tamaño	15-20 cm.	20-30 cm.
Forma de cola	Curva con dos espículas útil para la copulación.	Recta
Aparato digestivo	Constituido por la boca, esófago, intestino y ano.	

Fuente: 13, 14, 15

Elaborado por: Los autores

Huevos

Los huevos eliminados por la hembra, unos 200.000/día, pueden ser fértiles o infértiles. 13, 14, 15

Tabla N°: 7 Características de los huevos de *Ascaris lumbricoides*

	Huevos fértiles	Huevos infértiles
Origen	Hembras fecundadas	Hembras no fecundadas
Forma	Ovalada o redondeada	Alargada
Tamaño	45 x 65 μm	90 x 70 μm
Membranas	Tres: una externa mamelonada (huevos corticados) y dos internas lisas con material granuloso, que da origen a la forma larvaria.	Una capa externa mamelonada, estos no son infectantes.

Fuente: 13, 14, 15

Elaborado por: Los autores

Huevos decorticados

Tanto los huevos fértiles como los infértiles pierden la cubierta externa mamelonada, produciéndose los huevos decorticados.

Huevos embrionados: proviene de los huevos fertilizados, al inicio no son infectantes, requieren de condiciones óptimas para que se desarrolle la forma larvaria convirtiéndose el huevo en infectante. ^{13, 14, 15}

2.3.2.1.2 *Tricocéfalo (Trichuris trichura)*

Tabla N°: 8 Morfología del parásito adulto

Característica	Macho	Hembra
Tamaño	3 – 4 cm	Entre 4 – 5 cm
Porción anterior	Delgada, ocupada por el esófago	
Porción posterior	Gruesa, contiene el tubo digestivo y órganos genitales	
Porción caudal (cola)	Forma curva y contiene la espícula, útil para la copulación.	Forma recta y contiene la vulva, útil para defecar, liberar huevecillos, etc.

Fuente: ^{13, 14, 15}

Elaborado por: Los autores

Huevo

Miden 25 μ m de ancho por 50 μ m de largo, tienen una coloración café, con una doble membrana, tienen forma de barril y tapón en los extremos, adquieren la capacidad infectante a las tres semanas de ser producidos. ^{13, 14, 15}

2.3.2.1.3 Uncinarias

Causada principalmente por *Ancylostoma duodenale* y *Necator americanus*.

Tabla Nº: 9 Morfología de las uncinarias

<i>Ancylostoma duodenale</i>	<i>Necator americanus</i>
Hembra: 9 a 15mm.	Hembra: 9 a 11mm.
Macho: 7 a 10mm.	Macho: 5 a 9 mm.
Extremo anterior recto.	Extremo anterior curvo.
Cuerpo curvo en forma de C.	Cuerpo recto en forma de S.
Cápsula bucal grande con dos pares de dientes puntiagudos.	Cápsula bucal pequeña con un par de placas cortantes.
Bursa copulatriz con prolongaciones cortas.	Bursa copulatriz con prolongaciones largas.

Fuente: ¹⁶

Elaborado por: Los autores

Huevos:

- Tamaño: 40 a 60 micras
- Forma ovalada
- Membrana única ¹³

Larvas:

Tabla Nº: 10 Características de las larvas de uncinarias

Características	Larva rabadiforme	Larva filariforme
Origen	Sale del huevo.	Transformación de rabadiforme.
Tamaño	250 um.	500 um.
Porción anterior	Con cavidad bucal larga.	No posee cavidad bucal.
Porción posterior	Puntiagudo.	

Fuente: ¹³

Elaborado por: Los autores

2.3.2.1.4 *Strongyloides stercoralis*

Huevos:

- Ovalados y miden 50 μm .
- Su presencia en heces es muy rara.
- Se observan en casos de diarrea intensa.¹³

Larvas y adultos:

Su morfología es similar a las de las Uncinarias.¹⁶

2.3.2.1.5 *Oxyuris* o *Enterobius vermicularis*

Tabla N°: 11 Morfología de *Enterobius vermicularis*

Características	Hembra	Macho
Color	Blanquecino	
Tamaño	1cm.	0.5cm.
Extremo posterior	Recto y puntudo.	Presenta la espícula copulatriz.
Reproducción	Útero con dos ramas que convergen en la vagina y vulva.	Muere después de la cópula y se elimina por las heces.

Fuente: ^{12,13, 16}

Elaborado por: Los autores

Huevos:

- Tamaño 50 μm
- Color blanco o transparentes
- Lado aplanado en forma de "D"
- Doble membrana^{12,13, 16}

2.3.2.2 PLATELMINTOS: Son microorganismos planos y se clasifican en:

- Céstodos: aplanados, con segmentos, hermafroditas, carecen de tubo digestivo por lo que se alimentan a través de su cubierta.
- Tremátodos: aplanados, no segmentados, poseen tubo digestivo y todas las especies son hermafroditas excepto *Schistosoma*.^{17, 18}

2.3.2.2.1 CESTODOS

Morfología

- Escólex (cabeza): consta de órganos de fijación como: ventosas, rostelo y una o varias coronas de ganchos.
- Cuello
- Estróbilo (cuerpo): Está formado por conjunto de proglótides, se clasifican según su estado de desarrollo en:
 - ✓ Inmaduros: cercanos al escólex
 - ✓ Maduros: segmentos que forman el aparato reproductor masculino o femenino.
 - ✓ Grávidos: Están llenos de huevos, se desprenden y son los que se evidencian en las heces.¹⁷

Taenia solium y *T. saginata*

Tabla N°: 12 Morfología de *Taenia solium* y *T. saginata*

Especie	<i>T. Saginata</i>	<i>T solium</i>
Adulto	Hasta 15 m.	Entre 2 – 5 m.
Escólex	4 ventosas, carece de rostelo y ganchos.	4 ventosas, rostelo con una doble corona de ganchos.
Estróbilo	Mayor número de proglótides	Menor número de proglótides
Proglótides maduros	Carece de ovarios lobulados. Presenta esfínter vaginal.	Ovarios trilobulados. Carece de esfínter vaginal.
Proglótides grávidos	100.000 huevos.	30.000 – 50.000 huevos.
Huevos	Tienen forma redonda o ligeramente ovalada, color café, doble membrana y en el interior se encuentra el embrión que presenta 3 pares de ganchos.	
Embrión hexacanto	6 ganchos.	

Fuente: ¹⁷

Elaborado por: Los autores

HYMENOLEPIASIS

Tabla N°: 13 Morfología de *Hymenolepis nana* y *diminuta*

Especie	<i>Hymenolepis nana</i>	<i>Hymenolepis diminuta</i>
Adulto	2 - 4 cm.	20 - 60 cm.
Escólex	Presenta 4 ventosas Róstelo retráctil con corona de 20 – 30 ganchos.	Róstelo inerme, carece de ganchos.
Estróbilo	Entre 150 y 200 proglótides.	Entre 800 – 1000 proglótides.
Proglótides maduros	Cada segmento contiene tres testículos.	
Proglótides grávidos	Son anchos, contienen los órganos genitales que desembocan a un poro genital lateral por donde salen los huevos.	
Huevos	Oval de 40 a 50 µm. Doble membrana.	Esférico 60 – 80 µm. Doble membrana.
Embrión hexacanto	6 ganchos.	

Fuente: ¹⁷

Elaborado por: Los autores

2.3.2.2.2 TREMATODOS

Fasciola hepática

- Afecta a animales y a humanos.
- Se adquiere al consumir vegetales acuáticos (algas) o algunos terrestres.
- Forma infectante metacercaria. ^{16, 18}

Tabla N°: 14 Morfología de *Fasciola hepática*

ADULTO	HUEVO
Mide de 2 – 4 cm.	Miden 130 um.
Forma en hoja oval	Color amarillo
Órganos de fijación: ventosa oral y ventral	Son operculados
Poros excretor	En el interior se encuentra el cigoto.

Fuente: ^{16, 18}

Elaborado por: Los autores

2.4 Epidemiología

La complejidad de los factores epidemiológicos condicionan que la parasitosis intestinal sea difícil de controlar, se encuentra con una distribución mundial de alrededor de la quinta parte de la población y con una prevalencia relativamente alta que afecta a individuos de ambos sexos y edades sobre todo las comprendidas entre 5 – 15 años. ^{3, 5}

Mundialmente se puede observar que el parásito intestinal más frecuente es el *Ascaris lumbricoides* en un 10%, en América Latina representa un 30%.

Aproximadamente existe unos 500 millones de personas en el mundo parasitadas por *Entamoeba histolytica* y debido a su acción patógena se produce alrededor de 50.000 a 100.000 muertes anuales. La zona más afectada por este tipo de parásito es África, en México, Brasil y Ecuador el microorganismo muestra un comportamiento endémico.

Mundialmente la *Giardia lamblia* tiene una frecuencia de 200.000.000 de individuos infectados, de los cuales 500.000 sufren enfermedad. ¹⁹

En Colombia la prevalencia de *Trichuris trichura* y *Ascaris lumbricoides* es el 34% y 37% respectivamente, mientras que por uncinarias es de 23%. ²⁰

Un estudio realizado en la provincia de Chimborazo-Ecuador revela que existió infección parasitaria provocada en un 78,3% por protozoos y 42,4% por helmintos. ²⁰

“La prevalencia general fue de 57,1% *Entamoeba histolytica*, 35,5% *Ascaris lumbricoides*, 21,1% *Giardia lamblia*, 11,3% *Hymenolepis nana*, 1,7% *Chilomastix mesnili*, 1,0% *Hymenolepis diminuta*, 0,7% *Strongyloides stercoralis* y 0,5% de *Trichuris trichura*”. ²⁰

2.5 Factores de riesgo

Entre los factores que favorecen la aparición de la parasitosis intestinal se encuentran:

- o **Edad**

Las parasitosis intestinales son las infecciones más comunes en el ser humano, primordialmente la población más afectada es la infantil, ya sea por su escasa respuesta inmunológica o por su falta de hábitos de higiene. ^{5, 20}

Un estudio realizado en la provincia de Chimborazo-Ecuador revela que la prevalencia de parásitos intestinales aumenta con la edad. ²⁰

○ **Hábitos de higiénico-alimentarios**

Entre las principales causas por la cual se transmiten los parásitos son: la falta de higiene, consumo de frutas y verduras mal lavadas, insuficiente cocción de carne o pescado y consumo de agua contaminada. ²¹

En un estudio realizado en Valencia revela que los niños al estar en contacto con las fuentes de infección: contacto con el suelo, falta de hábitos higiénicos, consumir alimentos sin la higiene necesario, les hace susceptibles a contagiarse por parásitos. ²²

○ **Infraestructura sanitaria**

La falta de agua potable y de sistemas de eliminación de excretas, generan un aumento en las infecciones por parásitos intestinales ya que al no tener lugares donde satisfacer las necesidades biológicas, la realizan al aire libre y de esta manera los individuos son más propensos a la contaminación fecal- oral. ²³

Según estudios realizados se demostró que “Los niños que disponían sus excretas en letrina convencional mostraron la mayor prevalencia de protozoarios y helmintos mientras que los niños que disponían sanitarios ecológicos secos, se presentó un caso de *Strongyloides stercoralis*.” ²⁴

2.6 Signos y síntomas

Entre los signos y síntomas que orientan al diagnóstico de una infección por parásitos intestinales, se encuentran:

- Náuseas
- Vómito
- Diarrea
- Pérdida de peso
- Anemia
- Dolor abdominal
- Distensión abdominal ²

2.7 Diagnóstico

La manera de confirmar la presencia de un parásito es la demostración del mismo, para ello tenemos varios métodos de diagnóstico como:

- Método directo: útiles para observar los parásitos o algunos de sus elementos (examen coproparasitario, métodos de concentración y coloración.)
- Método indirecto: útiles para determinar la respuesta inmunológica del huésped (ELISA, inmunofluorescencia, etc.).³

Examen coproparasitario:²⁵

Consta de tres fases:

- Preanalítica

- ✓ Indicaciones al paciente del tipo de envases, manera, tiempo de recolección de la muestra (tiempo máximo de recolección de una hora porque los trofozoitos tienen un corto período de vida fuera de su hábitat) y evitar contaminación con orina debido a que puede deteriorar los parásitos.
- ✓ Generar una solicitud de examen en el que consten datos de filiación.
- ✓ Recepción e identificación de la muestra.
- ✓ Transporte de la muestra en cadena de frío.²⁵

- Analítica

El examen coproparasitario es una técnica utilizada para el diagnóstico de infecciones intestinales causadas por parásitos (protozoarios y helmintos), consta de dos fases:

- ✓ **Macroscópico:** En esta fase observamos:
 - Características organolépticas: color (café, amarillo, rojo, negruzco y verde), olor (suigéneris o fétido), consistencia (líquida, blanda o pastosa),
 - Presencia de parásitos adultos sean estos con su estructura completa o parte de ella.
 - Presencia de estructuras no parasitarias como: sangre, moco o restos alimenticios.²⁵

Técnica: Picar en varias zonas de la muestras en especial si es que hay zonas representativas con un palillo, colocar una gota de suero fisiológico y lugol en un porta objetos y mezclar de manera homogénea, observar al microscopio óptico con lente de 10x y 40x para el reporte.

- ✓ **Microscópico:** La observación directa de las diferentes estructuras morfológicas de los parásitos como: trofozoitos, quistes, huevos, larvas, además se puede observar la presencia de estructuras no parasitarias como: almidones, glóbulos de grasa, células (eritrocitos, leucocitos, bacterias) y presencia de hongos.²⁵

- Postanalítica

En esta fase se realiza: validación, informe, entrega de resultados y sugerencias.²⁵

2.8 Medidas preventivas

La manera efectiva de erradicar la parasitosis intestinal es aplicar normas de higiene:

- Lavado adecuado de manos antes y después de comer e ir al baño.

- Uso de servicios higiénicos
- Hervir el agua antes de beber, lavar frutas y verduras.
- Eliminación adecuada de basura.⁴

2.9 Control de calidad en parasitología clínica

El control de calidad (C.C) en laboratorio clínico fue implementado con la finalidad de reducir y corregir errores en los exámenes, de manera que los resultados emitidos sean válidos, confiables y que ayude y oriente al médico a un buen diagnóstico y tratamiento.²⁶

Hay dos tipos de C.C:

Control de Calidad Interno (C.C.I)

El C.C.I permite detectar errores que se susciten dentro de un mismo laboratorio clínico.²⁶

El control de calidad interno comprende:

Fase Preanalítica

- ✓ Preparación al paciente: tipo de envases, forma y el tiempo de recolección de la muestra.
- ✓ Solicitud de examen (nombres, edad, sexo, fecha, ingesta de antiparasitarios, etc.).
- ✓ Recepción y codificación de la muestra.
- ✓ Transporte de la muestra en cadena de frío.^{25, 28}

Fase Analítica

- ✓ Control de equipos (realizar mantenimiento y calibraciones de los microscopios y centrifugas).

- ✓ Control de reactivos (composición, preparación, conservación y vida media; cada reactivo debe contener una etiqueta de preparación y caducidad, la cual debe ser verificada previo a su utilización).
- ✓ Control de procedimientos diagnósticos
Los exámenes coproparasitarios constituye el examen más solicitado por los médicos para el diagnóstico parasitológico, por ello es importante tener estas consideraciones.²⁷
 - **Control del examen macroscópico:** Las características organolépticas: color, olor, consistencia; presencia de parásitos adultos sean estos con su estructura completa o parte de ella, además la presencia de estructuras no parasitarias como: sangre, moco o restos alimenticios.^{25, 27}
 - **Control del examen microscópico**
 - Cualitativos: son útiles para determinar las estructuras morfológicas de los parásitos como: trofozoitos, quistes, huevos, larvas; se lo puede realizar mediante el método directo y de concentración.
 - Cuantitativos: Permite determinar el número de formas parasitarias, es empleado especialmente en helmintiasis, por ejemplo: recuento de huevos por gramo de heces.^{25, 27, 28}

Fase Postanalítica

- ✓ En esta fase se realiza: validación, verificación (nombre del paciente, tipo de parásito identificado, etc.), entrega de resultados y sugerencias.^{25, 28}

Control de Calidad Externo (C.C.E)

El C.C.E permite conocer la comparación de resultados de diferentes laboratorios.²⁶

El control de calidad externo comprende:

- ✓ Comparación de resultados: Consiste en enviar a otros laboratorios las muestras de heces con la finalidad de determinar el grado de aceptabilidad, para lo cual se utiliza la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de diagnosticos correctos}}{\text{N}^{\circ} \text{ de diag. (C. expertos) + N}^{\circ} \text{ de diag. incorrectos}} \times 100$$

El porcentaje de aceptabilidad:

100%	Excelente
91-100%	Bueno
75 – 90%	Regular
< 75%	Deficiente ²⁸

CAPITULO III

3. OBJETIVOS

Los objetivos planteados para esta investigación fueron:

3.1 OBJETIVO GENERAL:

Identificar parásitos intestinales por microscopía directa en materia fecal en los habitantes de la comunidad de Cuchocorral El Tambo-Cañar Junio- Noviembre 2015

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ✓ Identificar los parásitos intestinales por microscopía directa en materia fecal.
- ✓ Establecer que habitantes presentan parasitismo intestinal según las variables de estudio edad, infraestructura sanitaria, hábitos higiénicos-alimentarios, síntomas digestivos.
- ✓ Determinar la prevalencia de parasitosis intestinal en los habitantes de la comunidad de Cuchocorral.

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 TIPO DE ESTUDIO

Este estudio fue descriptivo de corte transversal porque nos permitió describir la magnitud y distribución de una enfermedad en un tiempo y un lugar determinado.

4.2 ÁREA DE ESTUDIO

El área de investigación se encuentra ubicado en la provincia del Cañar en la comunidad de Cuchocorral del cantón El Tambo, en las coordenadas UTM: 728050 N y en la cota 3020, msnm cuya ubicación geográfica está situada en la carretera panamericana, a seis kilómetros del cantón Cañar.

El Tambo es uno de los siete cantones de la Provincia del Cañar, limita al norte con una parte de la parroquia Juncal, al sur con la cabecera cantonal de Cañar y con una parte de la parroquia Honorato Vázquez, al oriente con la parroquia Ingapirca y al occidente nuevamente con Juncal.

Este cantón destaca en agricultura, sobre todo el cultivo de papa, maíz, ocas, mellocos, trigo, cebada y granos, además su riqueza arqueológica es excepcional, destacando Coyoctor denominado "un recinto sagrado", recostado en las faldas del gran murallón del Nudo del Azuay, el complejo arqueológico de Coyoctor se ubica en la parte meridional de El Tambo, con un entorno y topónimos que nos recuerdan los inmemoriales cultos cañaris.

4.3 UNIVERSO Y MUESTRA

El universo de esta investigación fue finito con datos basados en la proyección poblacional del 2.010 que indican que existen 208 habitantes en la comunidad de Cuchocorral, del cantón El Tambo-Cañar, tomando una muestra de 169 personas.

$$N = \frac{N^* Z\alpha^2 * p * q}{d^2 * (N-1) + Z\alpha^2 * p * q}$$

Dónde:

N = Total de la población

Z α = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

q = 1 – p (1-0.05 = 0.95)

d = precisión (7%)

$$N = \frac{208 * 3,84 * 0,05 * 0,95}{0,0049 * (207) + 3,84 * 0,05 * 0,95}$$

$$N = \frac{37,9}{0,23}$$

N = 169 habitantes

El número de habitantes se obtuvo al convocar a una reunión, que se llevó a cabo en la junta parroquial de dicha comunidad, posteriormente quienes de forma libre y voluntaria decidieron participar firmaron el consentimiento o asentimiento informado y llenaron un formulario de preguntas; para la toma de muestra se citó a los habitantes al lugar mencionado anteriormente.

4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de Inclusión

Se incluyó: Los/as habitantes de las comunidades que residen dentro de los límites geográficos, que aceptaron participar en la investigación, que firmaron el consentimiento informado, que culminaron la encuesta y entregaron las muestras.

Criterios de Exclusión

Se excluyó:

Los/as habitantes con formularios incompletos, muestras insuficientes y a personas con antecedentes de haber ingerido antiparasitarios 15 días previo al estudio.

4.5 VARIABLES

Variables dependientes: Parasitosis, parásito.

Variables independientes: Edad, hábitos higiénico-alimentarios, infraestructura sanitaria y síntomas.

4.6 MÉTODOS, TÉCNICAS, E INSTRUMENTOS

- El método utilizado fue la observación.
- La técnica aplicada fue la entrevista.
- El instrumento fue el formulario.

4.7 PROCEDIMIENTOS

Autorización: Este proyecto se realizó bajo autorización del alcalde del cantón El Tambo y además con la ayuda del presidente de la junta parroquial de la comunidad.

Capacitación: Los habitantes de la comunidad de Cuchocorral del cantón El Tambo fueron capacitados por medio de charlas que se llevaron a cabo por los investigadores del proyecto, quienes expusieron los conocimientos teóricos que adquirieron durante su período de formación.

Supervisión: Lcda. Carola Cárdenas

4.8 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Los resultados obtenidos fueron procesados en los programas: SPSS para la creación de la base de datos, posteriormente se utilizó los tipos de gráficos: diagrama de sectores circulares, barras simples y en Microsoft Excel se realizó la modificación de los mismos; el análisis se lo realizó en forma porcentual para determinar la prevalencia de la parasitosis intestinal en esta comunidad.

4.9 ASPECTOS ÉTICOS

La información obtenida fue manejada con absoluta confidencialidad, salvaguardando la dignidad, los derechos, seguridad y bienestar de todos los participantes. La entrega de muestra (heces fecales) no representó ningún daño físico ni mental para el paciente y los resultados no fueron difundidos con fines de lucro, al contrario se maximizó los beneficios para su salud al determinar la prevalencia de parasitismo en esta comunidad y de esta manera puedan adoptar medidas preventivas y correctivas y mejorar la calidad de vida de la población. (Anexo 1)

CAPITULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se realizó un estudio sobre “Identificación de parásitos intestinales por microscopía directa en materia fecal en los habitantes de la comunidad de Cuchocorral El Tambo-Cañar Junio- Noviembre 2015”, obteniéndose los siguientes resultados:

TABLA N° 1
DISTRIBUCIÓN DE LOS HABITANTES DE CUCHOCORRAL SEGÚN
EDAD EL TAMBO - CAÑAR 2015

Edad	Frecuencia	Porcentaje
0-9	49	29,0
10-19	31	18,3
20-29	27	16,0
30-39	16	9,5
40-49	18	10,7
50-59	17	10,1
60-69	9	5,3
>70	2	1,2
Total	169	100,0

FUENTE: Formulario de recolección de datos

ELABORADO POR: Los autores

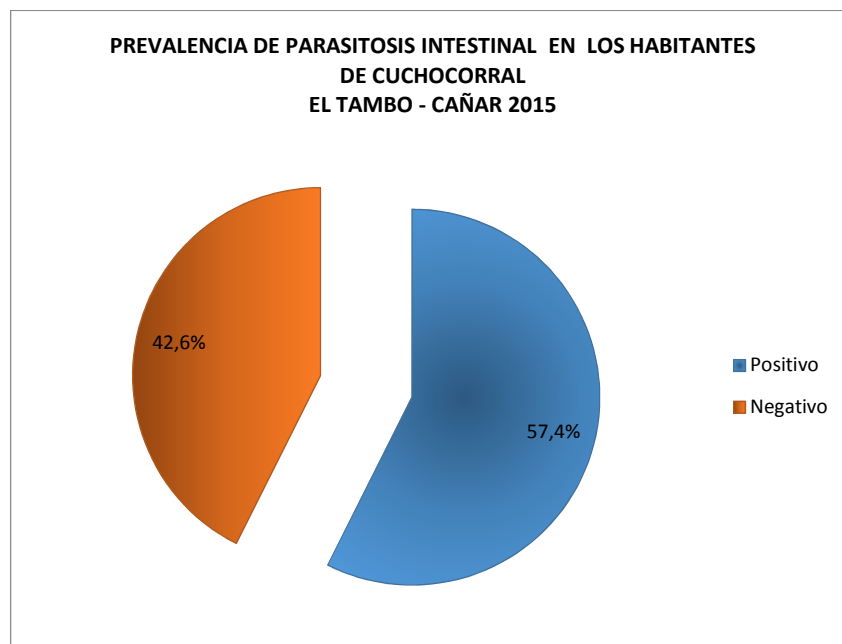
La edad media fue de 25.8 años, la varianza de 383,17 y la desviación estándar + - 19,57 años.

TABLA Nº 2
PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL EN LOS HABITANTES
DE CUCHOCORRAL EL TAMBO - CAÑAR 2015

Parasitosis intestinal	Frecuencia	Porcentaje
Positivo	97	57,4
Negativo	72	42,6
Total	169	100,0

FUENTE: Formulario de recolección de datos
ELABORADO POR: Los autores

GRÁFICO Nº 1



FUENTE: Formulario de recolección de datos
ELABORADO POR: Los autores

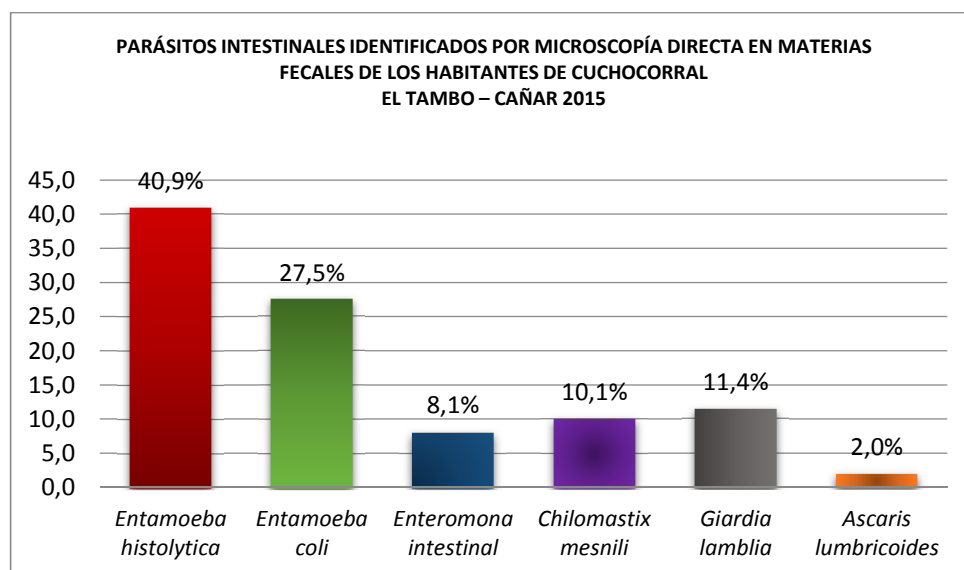
El 57.4% de los habitantes de Cuchocorral del cantón El Tambo – Cañar se encuentran parasitados.

TABLA N° 3
PARÁSITOS INTESTINALES IDENTIFICADOS POR MICROSCOPIA
DIRECTA EN MATERIAS FECALES DE LOS HABITANTES DE
CUCHOCORRAL EL TAMBO – CAÑAR 2015

PARÁSITOS INTESTINALES	FRECUENCIA A	PORCENTAJE
<i>Entamoeba histolytica</i>	61	40,9
<i>Entamoeba coli</i>	41	27,5
<i>Enteromona intestinal</i>	12	8,1
<i>Chilomastix mesnili</i>	15	10,1
<i>Giardia lamblia</i>	17	11,4
<i>Ascaris lumbricoides</i>	3	2,0
TOTAL	149	100,0

FUENTE: Formulario de recolección de datos
 ELABORADO POR: Los autores

GRÁFICO N° 2



FUENTE: Formulario de recolección de datos
 ELABORADO POR: Los autores

El parásito predominante en los habitantes de Cuchocorral del cantón El Tambo-Cañar fue la *Entamoeba histolytica* con el 40.9%, el 57.1% corresponde a *Entamoeba coli*, *Enteromona intestinal*, *Chilomastix mesnili* y *Giardia lamblia* y el de menor prevalencia fue el *Ascaris lumbricoides* con el 2.0%.

TABLA Nº 4
DISTRIBUCIÓN DE LOS HABITANTES PARASITADOS DE
CUCHOCORRAL SEGÚN EDAD
EL TAMBO - CAÑAR 2015

EDAD EN AÑOS	PARÁSITOS INTESTINALES												TOTAL	
	<i>Entamoeba histolytica</i>		<i>Entamoeba coli</i>		<i>Enteromonas intestinalis</i>		<i>Chilomastix mesnili</i>		<i>Giardia lamblia</i>		<i>Ascaris lumbricoides</i>			
	FRE C	%	FRE C	%	FRE C	%	FRE C	%	FRE C	%	FRE C	%	FRE C	%
0-9	21	34	12	29	1	8	7	47	8	47	2	67	51	34
10-19	14	23	12	29	6	50	3	20	2	12	0	0	37	25
20-29	12	20	7	17	2	17	0	0	3	18	0	0	24	16
30-39	3	5	3	7	1	8	1	7	1	6	1	33	10	7
40-49	4	7	2	5	2	17	0	0	0	0	0	0	8	5
50-59	4	7	3	7	0	0	0	0	2	12	0	0	9	6
60-69	2	3	1	2	0	0	3	20	1	6	0	0	7	5
>70	1	2	1	2	0	0	1	7	0	0	0	0	3	2
TOTAL	61	10	41	10	12	10	15	10	17	10	3	10	149	10
L		0		0		0		0		0		0		0

FUENTE: Formulario de recolección de datos

ELABORADO POR: Los autores

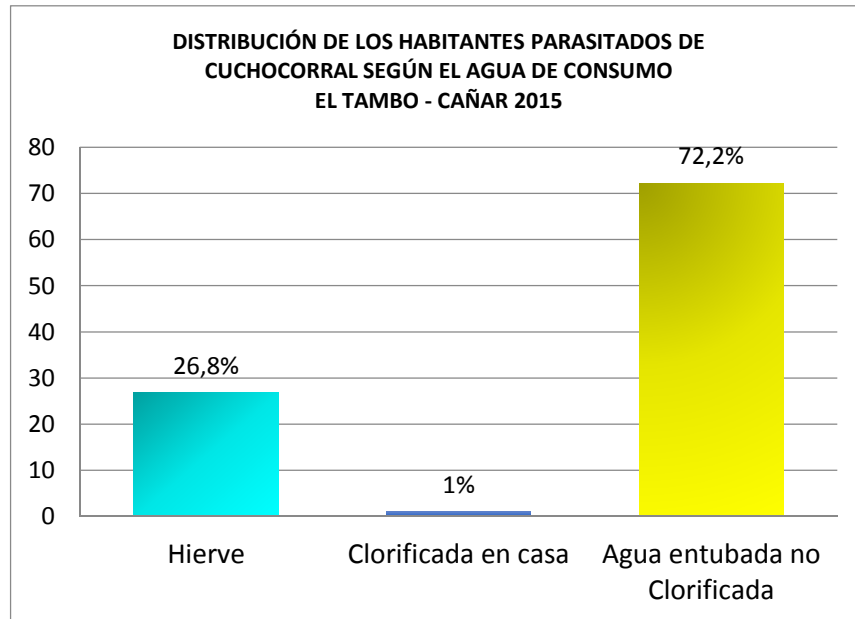
Los parásitos intestinales más prevalentes en los habitantes de la comunidad de Cuchocorral del cantón El Tambo- Cañar corresponde *Entamoeba histolytica* 34%, *Chilomastix mesnili* 47%, *Giardia lamblia* 47% y *Ascaris lumbricoides* 67% en edades comprendidas de 0-9 años mientras que la *Enteromonas intestinalis* 50% y *Entamoeba coli* 29% en edades comprendidas de 10-19 años.

TABLA Nº 5
DISTRIBUCIÓN DE LOS HABITANTES PARASITADOS DE
CUCHOCORRAL SEGÚN EL AGUA DE CONSUMO
EL TAMBO - CAÑAR 2015

CONSUMO DE AGUA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Hierve	26	26,8
Clorificada en casa	1	1,0
Agua entubada no Clorificada	70	72,2
Total	97	100,0

FUENTE: Formulario de recolección de datos

ELABORADO POR: Los autores

GRÁFICO Nº 3


FUENTE: Formulario de recolección de datos

ELABORADO POR: Los autores

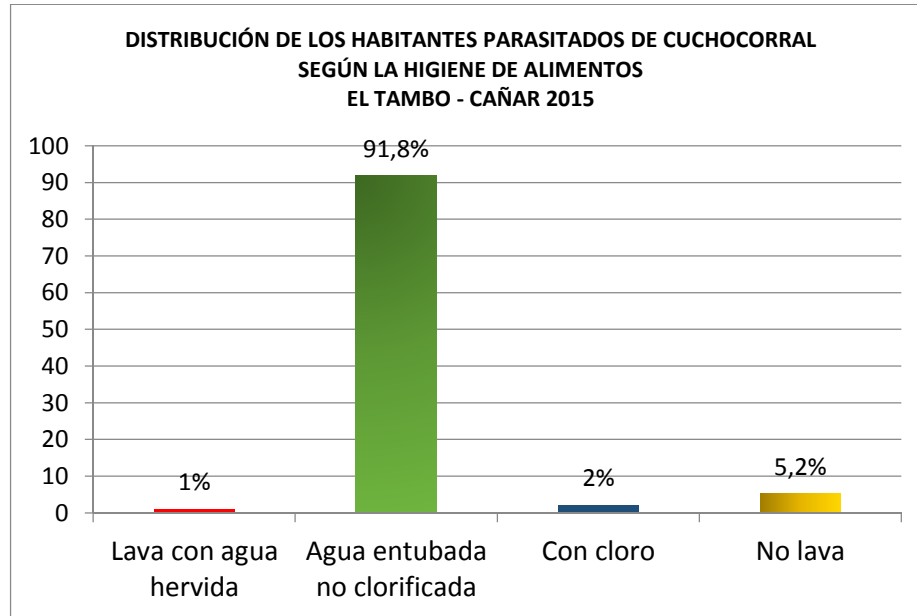
El 72,2% de los habitantes parasitados de Cuchocorral del cantón El Tambo-Cañar consumen agua entubada no clorificada y solo el 1% la clorifica en su casa.

TABLA Nº 6
DISTRIBUCIÓN DE LOS HABITANTES PARASITADOS DE CUCHOCORRAL SEGÚN LA HIGIENE DE ALIMENTOS EL TAMBO - CAÑAR 2015

HIGIENE DE ALIMENTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Lava con agua hervida	1	1,0
Agua entubada no clorificada	89	91,8
Con cloro	2	2,0
No lava	5	5,2
Total	97	100,0

FUENTE: Formulario de recolección de datos

ELABORADO POR: Los autores

GRÁFICO Nº 4


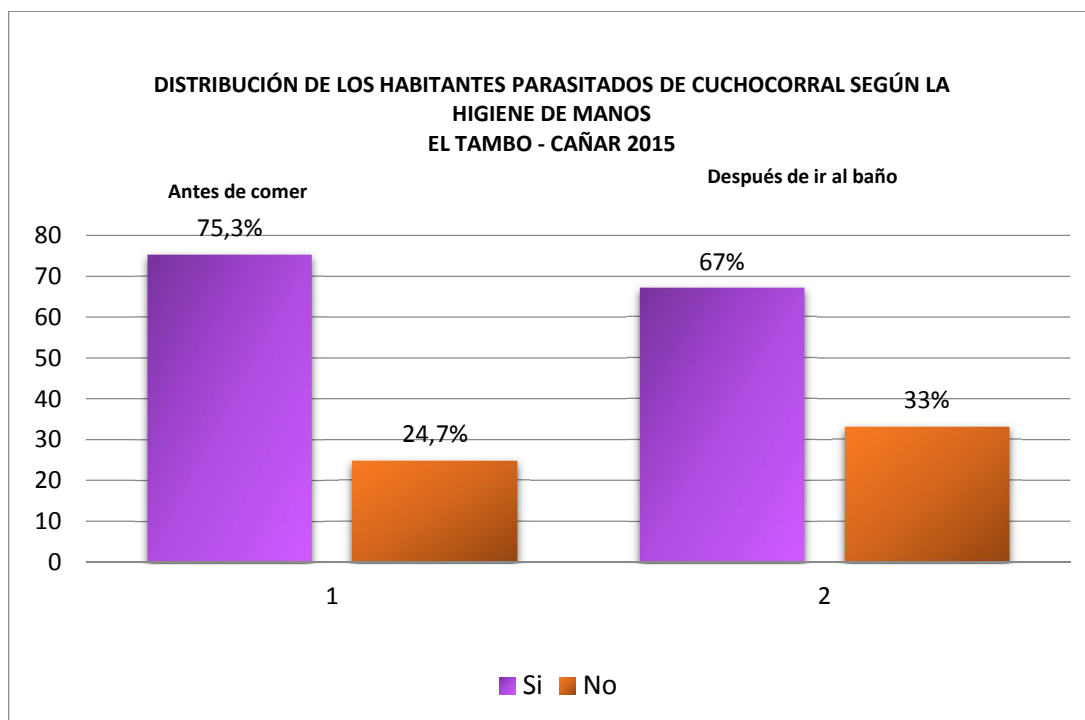
FUENTE: Formulario de recolección de datos
ELABORADO POR: Los autores

El 5,2% de los habitantes parasitados de Cuchocorral del cantón El Tambo-Cañar no lavan sus alimentos antes de ingerirlos, sin embargo el 91,8% lo hace con agua entubada no clorificada.

**TABLA Nº 7
DISTRIBUCIÓN DE LOS HABITANTES PARASITADOS DE
CUCHOCORRAL SEGÚN LA HIGIENE DE MANOS
EL TAMBO - CAÑAR 2015**

	HIGIENE DE MANOS				TOTAL	
	ANTES DE COMER		DESPUÉS DE IR AL BAÑO			
	FREC	%	FREC	%	FREC	%
Si	73	75,3	65	67,0	138	71,1
No	24	24,7	32	33,0	56	28,9
Total	97	100,0	97	100,0	194	100,0

FUENTE: Formulario de recolección de datos
ELABORADO POR: Los autores

GRÁFICO Nº 5


FUENTE: Formulario de recolección de datos

ELABORADO POR: Los autores

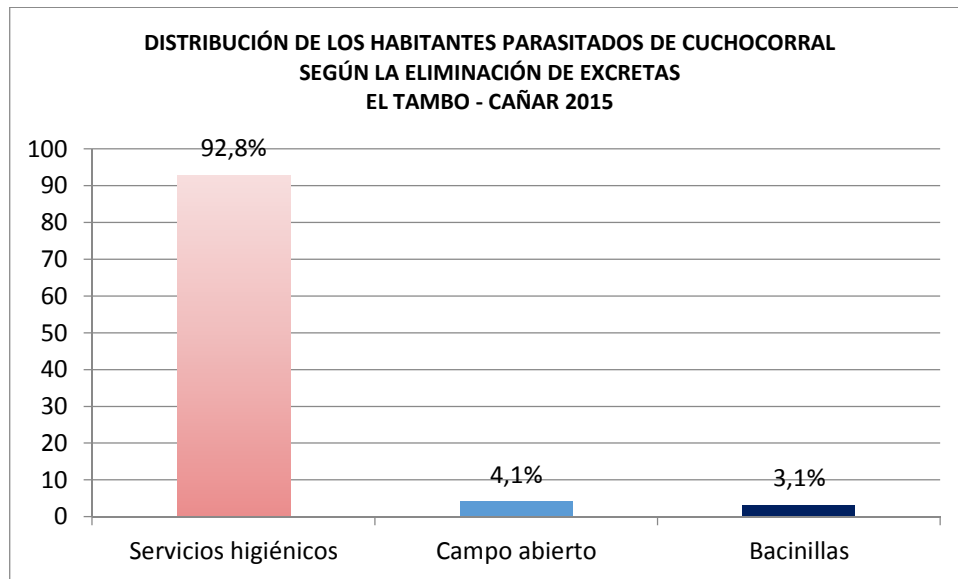
El 24,7% de los habitantes parasitados de Cuchocorral del cantón El Tambo-Cañar no se lavan las manos antes de comer y el 33% tampoco lo hacen después de ir al baño.

TABLA Nº 8
DISTRIBUCIÓN DE LOS HABITANTES PARASITADOS DE CUCHOCORRAL SEGÚN LA ELIMINACIÓN DE EXCRETAS EL TAMBO - CAÑAR 2015

ELIMINACIÓN DE EXCRETAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Servicios higiénicos	90	92,8
Campo abierto	4	4,1
Bacinillas	3	3,1
Total	97	100,0

FUENTE: Formulario de recolección de datos

ELABORADO POR: Los autores

GRÁFICO Nº 6


FUENTE: Formulario de recolección de datos

ELABORADO POR: Los autores

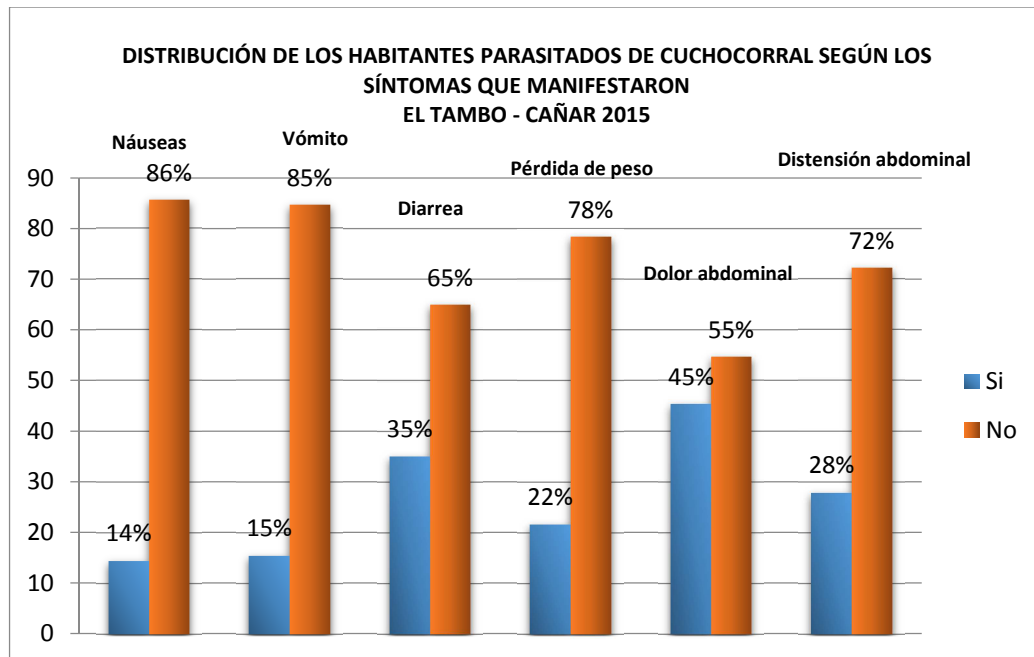
El 4,1% de los habitantes parasitados de Cuchocorral del cantón El Tambo-Cañar utilizan el campo abierto para realizar sus necesidades biológicas y el 3,1% utilizan bacinillas.

**TABLA Nº 9
DISTRIBUCIÓN DE LOS HABITANTES PARASITADOS DE
CUCHOCORRAL SEGÚN LOS SÍNTOMAS QUE MANIFESTARON
EL TAMBO - CAÑAR 2015**

	SÍNTOMAS												TOTAL	
	Náuseas		Vómito		Diarrea		Pérdida de peso		Dolor abdominal		Distensión abdominal		FREC	%
	FREC	%	FREC	%	FREC	%	FREC	%	FREC	%	FREC	%		
Si	14	14	15	15	34	35	21	22	44	45	27	28	155	27
No	83	86	82	85	63	65	76	78	53	55	70	72	427	73
TOTAL	97	100	97	100	97	100	97	100	97	100	97	100	582	100

FUENTE: Formulario de recolección de datos

ELABORADO POR: Los autores

GRÁFICO N° 7

FUENTE: Formulario de recolección de datos

ELABORADO POR: Los autores

El 27% de los habitantes parasitados de Cuchocorral del cantón El Tambo – Cañar manifestaron tener síntomas como: náuseas 14%, vómito 15%, diarrea 35%, pérdida de peso 22%, dolor abdominal 45% y distensión abdominal 28%.

5. CAPITULO V

5.1 DISCUSIÓN

La parasitosis intestinal es un problema que afecta a la población mundial especialmente a personas de bajos recursos económicos debido a que no pueden acceder a servicios básicos (excretas, agua potable, etc.), afectan a individuos de todas las edades especialmente a niños y a ambos sexos.^{1, 3}

Estudios similares al nuestro reflejan que la infección por parásitos intestinales en otros países fue: Venezuela 83,52%, Colombia 81.4%, Perú 77.88%, Cuba 37,8% y en otras ciudades de Ecuador: Riobamba 78.3%, Cañar 39.64%, Azuay 22%^{20, 29, 30, 31, 32, 33, 34} mientras que en este estudio se determinó el 57.4% de parasitosis intestinal.

Los parásitos identificados en su mayoría fueron protozoarios entre los que se encontraba: *Entamoeba histolytica*: Colombia 27.8%, Venezuela 21.98%, Cuba 4.8 %, Riobamba 57.1%, Cañar 15.22%, Azuay 62.5%^{20, 29, 30, 32, 33, 34}, en los habitantes de la comunidad de Cuchocorral del cantón El Tambo-Cañar este microorganismo fue predominante con el 40.9% debido a que está infección predominó en la población infantil y ellos están en mayor contacto con las fuentes de transmisión principalmente con el suelo contaminado y a sus malos hábitos de higiene.

Entamoeba coli: En Perú y en Cañar este agente patógeno fue el más prevalente con el 66.99% y el 21.74 respectivamente, habiendo sido la causa el agua de consumo de la población estudiada, en Colombia 16.5%,^{30, 31, 33} el 27.5% de los habitantes de la comunidad de Cuchocorral presentaron este tipo de parásito.

Giardia lamblia: En Cuba este parásito se determinó con mayor frecuencia con el 15.6% también se le atribuyó al agua de consumo de estos habitantes (agua de acueducto), Venezuela 30.77%, Colombia 24.7%, Perú 10.57%,

Riobamba 11.3%, Cañar 3.62%, Azuay 6,25%^{20, 29, 30, 31, 32, 33, 34} mientras que en nuestra investigación represento el 11.4%.

Chilomastix mesnili: Perú 10.9%, Riobamba 1.0%, Azuay 3,13%^{20, 31, 34} en nuestra investigación se identificó el 10.1%.

Entre los helmintos se encontró: *Ascaris lumbricoides*, el que predominó en Venezuela con el 57.14% debido a que en este país las condiciones ambientales (temperatura y humedad y suelo) permite que los huevos embrionados sean resistentes por un largo tiempo, permitiendo que el mecanismo de transmisión siga activo, Cuba 4.8 %, Perú 4.49%, Riobamba 21.1%, Cañar 0.72%, Azuay 3,12%^{20, 29, 31, 32, 33, 34}, en este estudio solo se determinó el 2.0% de este tipo de parásito.

5.2 CONCLUSIONES

La investigación realizada en los habitantes de Cuchocorral del cantón El Tambo – Cañar determinó que:

- La prevalencia de parasitosis intestinal fue del 57%.

El microorganismo predominante fue la *Entamoeba histolytica* con el 40,9%, el 57,1% corresponde a *Entamoeba coli*, *Enteromona intestinal*, *Chilomastix mesnili* y *Giardia lamblia* y el de menor prevalencia fue el *Ascaris lumbricoides* con el 2,0%.

- Los parásitos intestinales más prevalentes fueron *Entamoeba histolytica* 34%, *Chilomastix mesnili* 47%, *Giardia lamblia* 47% y *Ascaris lumbricoides* 67% en edades comprendidas de 0-9 años mientras que la *Enteromona intestinal* 50% y *Entamoeba coli* 29% en edades comprendidas de 10-19 años.
- El 72,2% de los habitantes ingieren agua entubada no clorificada y solo el 1% la clorifica en su casa antes de beber.
- El 5,2% no realizan higiene de los alimentos antes de consumirlos.
- El 25% no se lavan las manos antes de comer y el 33% no se lavan después de salir del baño.
- El 4,1% de estos habitantes utilizan el campo abierto para realizar sus necesidades biológicas.
- El 27% de los habitantes parasitados de Cuchocorral del cantón El Tambo – Cañar manifestaron tener síntomas como: náuseas 14%, vómito 15%, diarrea 35%, pérdida de peso 22%, dolor abdominal 45% y distensión abdominal 28%.

5.3 RECOMENDACIONES

Promover este tipo de investigaciones en las diferentes áreas de salud para que en conjunto se pueda erradicar la parasitosis intestinal de nuestro medio.

Realizar programas de educación para la salud haciendo énfasis en la higiene adecuada y en la forma de transmisión de los parásitos para que de esta manera se pueda reducir los factores condicionantes de esta patogenia.

Promover campañas de desparasitación al menos tres veces al año para disminuir la prevalencia de este tipo de infección.

5.4 BIBLIOGRAFÍA

1. Ash L, Orihel T. Atlas de parasitología humana. 5ta ed. España: Panamericana; 2010.
2. R C, RM. Parasitosis intestinales: problema de salud pública. IB [Internet]. 2010. [citado 2015 Mar 30]. Disponible en: <http://inbiomediks.blogspot.com/2010/03/aqui-escribimos-el-principio-de-la.html>
3. Quesada M. Apuntes de parasitología. SC [Internet]. 2014. [citado 2015 Mar 30]. Disponible en: <http://saberdeciencias.com/index.php/apuntes-de-parasitologia>
4. Imbers C. Parasitosis intestinal. ISSS [Internet]. 2010. [citado 2015 Mar 31]. Disponible en: http://www.issv.gob.sv/index.php?option=com_content&view=article&id=184&Itemid=189
5. Martínez R, Batista O. Parasitismo intestinal y factores asociados en la población infantil de la comunidad de Santa Bárbara, Venezuela. PI [Internet]. 2011. [citado 2015 Abr 01]. Disponible en: http://www.revistaapi.com/wp-content/uploads/2014/03/API_02_11_F.pdf
6. A D. Mi misión será apoyar a El Tambo a salir del subdesarrollo. El Mercurio, Ecuador: 2014. Disponible en: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:UNxcjRfb0IEJ:www.elmercurio.com.ec/426878-mi-mision-sera-apoyar-a-el-tambo-a-salir-del-subdesarrollo/+&cd=4&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec#.VRMqUfyG9vo>
7. A.D. Parasitología. EC [Internet]. 2015. [citado 2015 Jul 07]. Disponible en: <http://etimologias.dechile.net/?parasitologi.a>
8. Botanical. Clasificación de los parásitos. BOL [Internet]. 2014. [citado 2015 Abr 02]. Disponible en: http://www.botanical-online.com/animales/parasitos_clasificacion.htm

9. Mandell D, Bennett J. Enfermedades infecciosas. 7ma ed. España: Elsevier; 2012. Pag. 3403, 3575, 3605.
10. Prieto J, Yuste J. La clínica y el laboratorio. 21ava ed. España: Elsevier; 2010. Pag 736
11. Gil P, Las amebas. VA [Internet]. 2010. [citado 2015 Jul 08]. Disponible en: <http://vidadeamebas.blogspot.com/>
12. Botero D, Parasitosis humanas. 5ta ed. Colombia: Panamericana; 2012.
13. Berrueta T. Nematodos. DMP [Internet]. 2014. [citado 2015 Abr 05]. Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/parasitologia/asca riosis.html>
14. Koneman. Diagnóstico Microbiológico. 1ra ed. España: Panamericana; 2008. Pag. 1220 -1222
15. Cortázar V. Ascariosis. UNAM [Internet]. 2012. [citado 2015 Jul 08]. Disponible en: <http://microbiologia.blogspot.com/>
16. Lawrence T. Atlas de Parasitología Humana. 5ta ed. España: Panamericana; 2010.
17. Berrueta T. Cestodos. DMP [Internet]. 2014. [citado 2015 Abr 05]. Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/parasitologia/asca riosis.html>
18. Berrueta T. Tremátodos. DMP [Internet]. 2014. [citado 2015 Abr 05]. Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/parasitologia/asca riosis.html>
19. Asociación de Médicos de Sanidad Exterior. Amebiasis y Giardiasis Epidemiología y situación mundial. AMSE [Internet]. 2013. [citado 2015 Mar 31]. Disponible en: http://www.amse.es/index.php?option=com_content&view=article&id=1

- 48:amebiasis-epidemiologia-y-situacion-mundial&catid=42:inf-epidemiologica&Itemid=50
20. Organización Panamericana de la Salud. Prevalencia de parasitismo intestinal en niños quechuas de zonas rurales montañosas de Ecuador. PSP [Internet]. 2015. [citado 2015 Abr 01]. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892008000200009
 21. Gimferrer N. El aumento de los parásitos alimentarios. EC [Internet]. 2012. [citado 2015 Mar 31]. Disponible en: <http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/sociedad-y-consumo/2012/09/17/213364.php>
 22. Solano L, Acuña I, et al. Influencia de las parasitosis intestinales y otros antecedentes infecciosos sobre el estado nutricional antropométrico de niños en situación de pobreza. Scielo [Internet]. 2010. [citado 2015 Mar 31]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-77122008000100003
 23. Telmo E. Educación para la salud y los parásitos. UTE [Internet]. 2011. [citado 2015 Abr 02]. Disponible en: http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/16061/1/43872_1.pdf
 24. Guerrero M, Hernández Y, et al. Parasitosis intestinal y alternativas de disposición de excreta en municipios de alta marginalidad. Scielo [Internet]. 2010. [citado 2015 Abr 02]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662008000200009&script=sci_arttext&tIng=en
 25. Cabrera M, Métodos de estudio de las enteroparasitosis. HE [Internet]. 2013. [citado 2015 Jul 10]. Disponible en: <http://www.higiene.edu.uy/parasito/cong/estent.pdf>
 26. Cooper G. Sistemas de Control de Calidad Básico e Intermedio para el Laboratorio Clínico. Bio-Rad [Internet]. 2013. [citado 2015 Nov 15].

- Disponible en:
http://www.qcnet.com/Portals/60/PDFs/BasicQCBklt_Sp_May11.pdf
27. Gimeno C. Recomendaciones para el control de calidad interno: Justificación y objetivos. [Internet]. 2004. [citado 2015 Nov 20]. Disponible en:
https://www.seimc.org/contenidos/gruposdeestudio/gegmic/dcientificos/documentos/gegmic_dyc1_2004.pdf
28. Carrión D. Control de calidad enteroparásitos. [Internet]. 2004. [citado 2015 Nov 20]. Disponible en:
<http://es.slideshare.net/niltonmalaga/control-de-calidad-enteroparasitos>
29. Díaz I, Rivero Z, Bracho A, et al. Prevalencia de enteroparásitos en niños de la etnia Yukpa de Toromo, Estado Zulia, Venezuela. Scielo [Internet]. 2006. [citado 2015 Nov 06]. Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872006000100010
30. Agudelo S. Prevalencia de parasitosis intestinales y factores asociados en Colombia. Scielo [Internet]. 2012. [citado 2015 Nov 06]. Disponible en:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012400642008000400013&script=sci_arttext&tlng=en
31. Cabrera M, Cabrera R, Verástegui M. Prevalencia de enteroparasitosis en una comunidad altoandina de la Provincia de Víctor Fajardo, Ayacucho, Perú. Scielo [Internet]. 2005. [citado 2015 Nov 04]. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292005000200003
32. Pérez G, Redondo G, Fong H, et al. Prevalencia de parasitismo intestinal en escolares de 6-11 años. Scielo [Internet]. 2012. [citado 2015 Nov 06]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192012000400009&script=sci_arttext



33. Rojas A, Sarmiento E. Plan de intervención social, sanitaria y eficacia del tratamiento específico de parásitos intestinales en el colegio Técnico “Dr. Gabriel Sánchez Luna. [Internet]. 2012. [citado 2015 Nov 07]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2475/1/tq1117.pdf>
34. Chasi, M Castillo Y. Valoración de un efecto de una intervención educativa en relación al conocimiento higiénico y parasitosis en niños de sexto año de educación básica de la escuela Panamá. [Internet]. 2013. [citado 2015 Nov 07]. Disponible en: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/MED%20169.pdf>

5.5 ANEXOS

8

Anexo 1 CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

27 de Junio del 2015

Este formulario es dirigido para todos los habitantes mayores de edad de la comunidad de Cuchocorral.

Nosotros Luis Edgar Matailo Chillogalli, Gabriela Alexandra Pérez Cueva en calidad de egresados de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad de Cuenca le invitamos cordialmente a participar en nuestro proyecto de investigación denominado **“IDENTIFICACIÓN DE PARÁSITOS INTESTINALES POR MICROSCOPIA DIRECTA EN MATERIA FECAL EN LOS HABITANTES DE LA COMUNIDAD DE CUCHOCORRAL TAMBO-CAÑAR JUNIO- NOVIEMBRE 2015”** debido a que la parasitosis intestinal constituye un gran problema de salud pública, especialmente en países subdesarrollados, este tipo de infección es provocada por protozoos (*Amebas* y *Giardia lamblia*) y helmintos (*Ascaris lumbricoides*, *Uncinarias*, *Trichuris trichura*), afecta a la población en general pero los más vulnerable son los niños. La OMS estima que alrededor de 3.5 billones de habitantes padecen estas infecciones intestinales.³

El objetivo de este proyecto investigativo será identificar parásitos intestinales por microscopía directa en materia fecal y así evitar infecciones intestinales.

Este proyecto de investigación en el cual podrá ser participe estará constituido por 165 habitantes (niños y adultos) de la comunidad de Cuchocorral quienes serán elegidos por formar parte de esta comunidad, todo el proceso investigativo tendrá una duración de seis meses y su colaboración será de un mes, deberá contestar un formulario de preguntas donde van a constar sus datos de filiación y hábitos relacionados con el estudio por lo que pedimos contestar de forma sincera, además solicitamos nos facilite una muestra de heces para lo que se proporcionara un envase adecuado, la misma que se recolectara bajo las siguientes condiciones: hacer la deposición en un recipiente limpio y seco, en caso de lactantes se puede recoger directamente del pañal, no se debe mezclar la muestra con orina o cremas, colocar una pequeña cantidad de heces en el recipiente que se les proporcionó, tapar, lavarse las manos adecuadamente y entregar a los investigadores en un tiempo máximo de una hora, esta toma de muestra no refleja ningún peligro biológico para su salud y está libre de riesgos físicos o mentales.



Los beneficios que recibirá si desea participar en este estudio es mejorar su calidad de vida, así como también proporcionar información estadística sobre la prevalencia de la parasitosis intestinal a las autoridades del cantón, en caso de no participar usted está en la libertad de realizarse un examen coproparasitario en el laboratorio clínico de su preferencia, los envases para la toma de muestra así como los resultados los recibirá sin ningún costo y serán entregados de manera oportuna por lo que su participación es totalmente gratuita y su colaboración no será compensada con ningún incentivo económico ni de otra índole.

Su participación en esta investigación es totalmente libre y voluntaria, usted puede elegir participar o no y si cambia de idea durante el proceso será libre de retirarse cuando así lo decida.

Los resultados serán manejados con absoluta confidencialidad por lo que no van a ser difundidos solo serán para uso de nuestra investigación, cualquier información acerca de usted tendrá un número en lugar de su nombre, solo los investigadores sabremos cuál es su número y se mantendrá la información cerrada.

Si tiene cualquier pregunta puede hacerlas ahora o más tarde, incluso después de haber iniciado el estudio, si desea mayor información puede contactar cualquiera de las siguientes personas: Luis Edgar Matailo Chillogalli 0980094648 luismatailo1@hotmail.com o Gabriela Alexandra Pérez Cueva 0989659745 gabyta_sya@yahoo.es

Yo Mile Patricia Santander con cédula de identidad 0309723570 certifico que he sido informado(a) con la claridad y veracidad debida respecto al proyecto de investigación en el que seré participe de forma voluntaria y seré libre de retirarme cuando así lo decida para constancia firmo.

Firma

ASENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

27 de Junio del 2015

Este formulario es dirigido para todos los habitantes menores de edad comprendidos entre 0 a 17 años de la comunidad de Cuchocorral.

Nosotros Luis Edgar Matailo Chillogalli, Gabriela Alexandra Pérez Cueva en calidad de egresados de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad de Cuenca pretendemos realizar el proyecto de investigación denominado **“IDENTIFICACIÓN DE PARÁSITOS INTESTINALES POR MICROSCOPIA DIRECTA EN MATERIA FECAL EN LOS HABITANTES DE LA COMUNIDAD DE CUCHOCORRAL TAMBOCAÑAR JUNIO- NOVIEMBRE 2015”** debido a que la parasitosis intestinal constituye un gran problema de salud pública, especialmente en países subdesarrollados, este tipo de infección es provocada por protozoos (*Amebas* y *Giardia lamblia*) y helmintos (*Ascaris lumbricoides*, *Uncinarias*, *Trichuris trichura*), afecta a la población en general pero los más vulnerable son los niños por lo que te invitamos cordialmente a participar, tu representante legal también fué informado, la decisión de participar es únicamente tuya sin influir si ellos están o no de acuerdo.

El objetivo de este proyecto investigativo será identificar parásitos intestinales por microscopía directa en materia fecal y así evitar infecciones intestinales.

Este proyecto de investigación en el cual su representado podrá ser participe estará constituido por 165 habitantes (niños y adultos) de la comunidad de Cuchocorral, los niños son seleccionados por ser los más propensos a adquirir los parásitos debido a sus malos hábitos de higiene, todo el proceso investigativo tendrá una duración de seis meses y la colaboración del niño/a será de un mes, él/ella deberá contestar un formulario de preguntas donde van a constar sus datos de filiación y hábitos relacionados con el estudio por lo que pedimos ayudarle a contestar de forma sincera, además necesitamos que colabore a su representado a tomar una muestra de heces para lo que se proporcionara un envase adecuado, el niño/a deberá hacer la deposición en un recipiente limpio y seco, en caso de lactantes se puede recoger directamente del pañal, colocar una pequeña cantidad de heces en el recipiente que se les proporcionó, tapar, lavarles las manos y entregar a los investigadores en un tiempo máximo de una hora, esta toma de muestra no refleja ningún peligro biológico para la salud del niño y está libre de riesgos físicos o mentales.



Los beneficios que recibirá su representado si desea participar en este estudio es mejorar su calidad de vida, así como también proporcionar información estadística sobre la prevalencia de la parasitosis intestinal a las autoridades del cantón, en caso de no participar usted está en la libertad de realizarle un examen coproparasitario en el laboratorio clínico de su preferencia, los envases para la toma de muestra así como los resultados los recibirá sin ningún costo y serán entregados de manera oportuna por lo que la participación del niño/a es totalmente gratuita, la colaboración no será compensada con ningún incentivo económico ni de otra índole.

Tu participación en esta investigación es totalmente libre y voluntaria, tú puedes elegir participar o no y si cambias de idea durante el proceso serás libre de retirarte cuando así lo decidas. Los resultados serán manejados con absoluta discreción por lo que no van a ser difundidos solo serán para uso de nuestra investigación y serán entregados a tu representante legal, cualquier información acerca de ti tendrá un número en lugar de tu nombre, solo los investigadores sabremos cuál es tu número y se mantendrá la información cerrada.

Si tiene cualquier pregunta puede hacerlas ahora o más tarde, incluso después de haber iniciado el estudio, si desea mayor información puede contactar cualquiera de las siguientes personas: Luis Edgar Matailo Chillogalli 0980094648 luismatailo1@hotmail.com o Gabriela Alexandra Pérez Cueva 0989659745 gabyta_sya@yahoo.es

Yo Anahi Santander con cédula de identidad 030290812-4 certifico que he sido informado(a) con claridad respecto al proyecto de investigación en el que seré participe de forma voluntaria y seré libre de retirarme cuando así lo decida, por lo que acepto que mi representante Rosa Navia con cédula de identidad 03021184-5 para constancia firme.

Firma



Anexo 2

ENCUESTA



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

“IDENTIFICACIÓN DE PARASITOSIS INTESTINAL POR MICROSCOPIA DIRECTA EN MATERIA FECAL EN LOS HABITANTES DE LA COMUNIDAD DE CUCHOCORRAL TAMBO-CAÑAR 2015”

27 de Junio del 2015

Formulario N° 3

Edad: 34

Con objetivo de ayudar a mejorar su calidad de vida, agradecemos se sirva contestar con honestidad las siguientes preguntas. Marque con una X la respuesta que aplica en la vida cotidiana.

1. Indique el tipo de agua que consume:

- a) Potable
- b) Entubada
- c) Pozo
- d) Ríos
- e) Lluvia

2. ¿Para consumir el agua?

- a) La hierve
- La clorifica
- b) Consume directamente de la llave
- c) Cisternas

3. ¿Cómo realiza la higiene de sus alimentos antes de consumirlos?

- a) Lava con agua hervida
- b) Lava con agua de la llave
- c) Con cloro
- d) No lava

4. ¿Se lava las manos?

- | | Sí | No |
|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| a) Antes de comer alimentos | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Después de salir del baño | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) No se lava | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

5. ¿Dónde realiza sus necesidades biológicas?

- | | | |
|-------------------------|-------------------------------------|-----------|
| a) Servicios higiénicos | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| b) Letrinas | <input type="checkbox"/> | |
| c) Pozo séptico | <input type="checkbox"/> | |
| d) Campo abierto | <input type="checkbox"/> | |
| e) Otros | <input type="checkbox"/> | Cuál..... |

6. ¿Ha presentado algunos de estos síntomas en las últimas semanas?

- | | Sí | No |
|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| a) Náuseas | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| b) Vomito | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| c) Diarrea | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| d) Pérdida de peso | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| e) Dolor abdominal | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| f) Hinchazón abdominal | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Gracias por su colaboración



Anexo 3

FORMULARIOS



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

PACIENTE:
MEDICO SOLICITANTE: Dr.

FECHA: 23/07/2015
EDAD: 50 años

EXAMEN COPROPARASITARIO

Table with columns for Examen Macroscópico (Color, Olor, Consistencia) and Examen Microscópico (Protozoarios, Helminths, G. grasa, Almidones, Hematíes, Leucocitos, Moco, Levaduras).

Firma de responsabilidad:

Handwritten signature in blue ink.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

27 de Junio del 2015

Este formulario es dirigido para todos los habitantes mayores de edad de la comunidad de Cuchocorral.

Nosotros Luis Edgar Matailo Chillogalli, Gabriela Alexandra Pérez Cueva en calidad de egresados de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad de Cuenca le invitamos cordialmente a participar en nuestro proyecto de investigación denominado **“IDENTIFICACIÓN DE PARÁSITOS INTESTINALES POR MICROSCOPÍA DIRECTA EN MATERIA FECAL EN LOS HABITANTES DE LA COMUNIDAD DE CUCHOCORRAL TAMBO-CAÑAR JUNIO- NOVIEMBRE 2015”** debido a que la parasitosis intestinal constituye un gran problema de salud pública, especialmente en países subdesarrollados, este tipo de infección es provocada por protozoos (*Amebas* y *Giardia lamblia*) y helmintos (*Ascaris lumbricoides*, *Uncinarias*, *Trichuris trichura*), afecta a la población en general pero los más vulnerable son los niños. La OMS estima que alrededor de 3.5 billones de habitantes padecen estas infecciones intestinales. ³

El objetivo de este proyecto investigativo será identificar parásitos intestinales por microscopía directa en materia fecal y así evitar infecciones intestinales.

Este proyecto de investigación en el cual podrá ser participe estará constituido por 165 habitantes (niños y adultos) de la comunidad de Cuchocorral quienes serán elegidos por formar parte de esta comunidad, todo el proceso investigativo tendrá una duración de seis meses y su colaboración será de un mes, deberá contestar un formulario de preguntas donde van a constar sus datos de filiación y hábitos relacionados con el estudio por lo que pedimos contestar de forma sincera, además solicitamos nos facilite una muestra de heces para lo que se proporcionara un envase adecuado, la misma que se recolectara bajo las siguientes condiciones: hacer la deposición en un recipiente limpio y seco, en caso de lactantes se puede recoger directamente del pañal, no se debe mezclar la muestra con orina o cremas, colocar una pequeña cantidad de heces en el recipiente que se les proporcionó, tapar, lavarse las manos adecuadamente y entregar a los investigadores en un tiempo máximo de una hora, esta toma de muestra no refleja ningún peligro biológico para su salud y está libre de riesgos físicos o mentales.

Anexo 4

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta el día actual.	Años cumplidos.	Cédula de Identidad.	0 – 4 5 – 12 13 – 18 19 – 45 46 – 65 > 65
Parasitosis intestinal	Son infecciones provocadas por parásitos (protozoos y helmintos) que pueden habitar en el interior del organismo principalmente en el sistema digestivo de humanos y animales. ¹	Presencia de parásitos.	Examen coproparasitario.	Parasitada Protozoos Si - No Helmintos Si - No

<p>Hábitos higiénicos- alimentarios</p>	<p>Es el conjunto de conocimientos y técnicas que los humanos aplican para el control de los factores que desencadenan o pueden desencadenar efectos dañinos para la salud.</p>	<p>Lavado de manos.</p> <p>Higiene de los alimentos.</p>	<p>Se lava las manos: Antes de comer Después de ir al baño. No se lava.</p> <p>Lava los alimentos antes de consumirlos.</p> <p>Como realiza el lavado los alimentos.</p>	<p>Sí No</p> <p>Sí No</p> <p>Agua hervida Agua de la llave Con Cloro No lava</p>
---	---	--	--	--

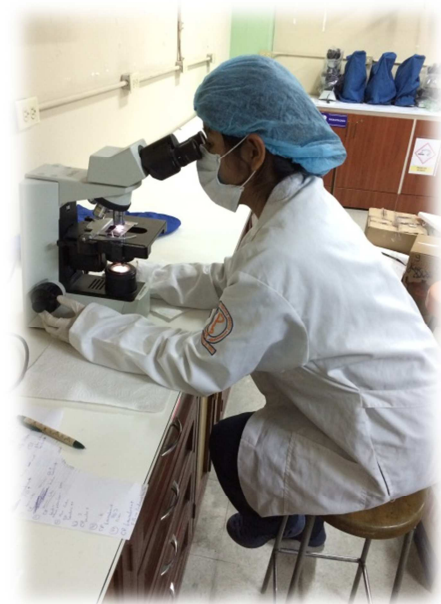
<p>Infraestructura sanitaria</p>	<p>Organización es capaces de proveer servicios básicos de salud, como agua potable, alcantarillado, etc. para satisfacer las necesidades básicas de la población.</p>	<p>Eliminación de excretas</p> <p>Procedencia de agua</p> <p>Consumo de agua</p>	<p>Informe del formulario</p>	<p>Servicio higiénico</p> <p>Letrina</p> <p>Pozo séptico</p> <p>Campo abierto</p> <p>Otros</p> <p>Agua potable</p> <p>Agua entubada</p> <p>Pozo</p> <p>Ríos</p> <p>Lluvia</p> <p>Hierve Agua clorificada</p> <p>Directamente de la llave</p> <p>Cisternas</p>
<p>Síntomas digestivos</p>	<p>Su presencia indica la existencia de una enfermedad digestiva.</p>	<p>Presencia o no de sintomatología.</p>	<p>Informe del formulario.</p>	<p>Nauseas</p> <p>Vomito</p> <p>Diarrea</p> <p>Dolor abdominal</p> <p>Distensión abdominal</p> <p>Sin síntomas</p>

Anexo 5

RECOLECCIÓN DE: INFORMACIÓN Y MUESTRAS



PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS



Anexo 6

CONTROL DE CALIDAD EN PARASITOLOGÍA CLÍNICA

Control de Calidad Interno (C.C.I)

# DE MUESTRA	ANALISTA 1	ANALISTA 2	% DE ACEPTABILIDAD
Muestra # 1	Quiste de <i>Enteromona intestinal</i> : +	Quiste de <i>Enteromona intestinal</i> : +	100
Muestra # 2	Quiste de <i>Giardia lamblia</i> : +	Quiste de <i>Giardia lamblia</i> : +	95
Muestra # 3	Huevo de <i>Ascaris lumbricoides</i> : ++	Huevo de <i>Ascaris lumbricoides</i> : +	90
Muestra # 4	Quiste de <i>Entamoeba histolytica</i> y <i>coli</i> : +	Quiste de <i>Entamoeba histolytica</i> : +	89
Muestra # 5	Ausente	Ausente	100
Muestra # 6	Quiste de <i>Chilomastix mesnili</i> : +	Quiste de <i>Chilomastix mesnili</i> : +	97
Muestra # 7	Quiste de <i>Enteromona intestinal</i> : +	Ausente	85
Muestra # 8	Ausente	Ausente	96
Muestra # 9	Quiste <i>Entamoeba coli</i> : +	Quiste <i>Entamoeba coli</i> : ++	93
Muestra # 10	Quiste de <i>Entamoeba histolytica</i> y <i>coli</i> : +	Quiste de <i>Entamoeba histolytica</i> y <i>coli</i> : +	100
TOTAL DE ACEPTABILIDAD			94,50%

Se valida los resultados debido a que no excede del 5 – 10% del margen de error, siendo el porcentaje de aceptabilidad del 94.5%.

Control de Calidad Externo (C.C.E)

# DE MUESTRA	INVESTIGACIÓN	LABORATORIO EXTERNO	% DE ACEPTABILIDAD
Muestra # 1	Quiste de <i>Giardia lamblia</i> : +	Quiste de <i>Giardia lamblia</i> : +	92
Muestra # 2	Quiste de <i>Entamoeba histolytica</i> : +	Quiste de <i>Entamoeba histolytica</i> y <i>coli</i> : +	89
Muestra # 3	Ausentes	Ausentes	100
Muestra # 4	Quiste de <i>Entamoeba coli</i> : +	Quiste de <i>Entamoeba coli</i> : ++	95
Muestra # 5	Quiste de <i>Chilomastix mesnili</i> : +	Quiste de <i>Chilomastix mesnili</i> : + Quiste de <i>Enteromona intestinal</i> : +	80
Muestra # 6	Ausentes	Ausentes	98
Muestra # 7	Quiste de <i>Entamoeba histolytica</i> y <i>coli</i> : +	Quiste de <i>Entamoeba Histolytica</i> :+ y <i>coli</i> : +	99
Muestra # 8	Quiste de <i>Giardia lamblia</i> : + Quiste de <i>Chilomastix mesnili</i> : +	Quiste de : <i>Giardia lamblia</i> + Quiste de <i>Chilomastix mesnili</i> : ++	91
Muestra # 9	Quiste de <i>Giardia lamblia</i> : + Quiste de <i>Entamoeba coli</i> : +	Quiste de <i>Giardia lamblia</i> : + Quiste de <i>Entamoeba histolytica</i> : + Quiste de <i>Entamoeba coli</i> : +	90
Muestra # 10	Huevo de <i>Ascaris lumbricoides</i> : +	Huevo de <i>Ascaris lumbricoides</i> : +	97
TOTAL DE ACEPTABILIDAD			93,1%

Se valida los resultados debido a que no excede del 5 – 10% del margen de error, siendo el porcentaje de aceptabilidad del 93.1%.