



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO  
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA**

**TEMA**

**Prevalencia de parásitos gastrointestinales en perros atendidos en el consultorio veterinario “Mi Finquita” mediante examen coprológico**

**AUTOR**

**Lozano Guerrero Stalin Leonardo**

Trabajo de Titulación Previa a la obtención del título de  
**MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

**TUTOR**

**Dr. Andrade Ortiz Aníbal, M.Sc**

**Guayaquil, Ecuador**

**2015**

# ÍNDICE GENERAL

	Pág.
AGRADECIMIENTO	i
DEDICATORIA	ii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	vi
1. INTRODUCCIÓN	
1.1 OBJETIVO GENERAL	3
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
2. MARCO TEÓRICO	5
2.1 Parásitos gastrointestinales.	5
2.2 Acción patógena de los parásitos.	5
2.3 Clasificación de los parásitos gastrointestinales.	6
2.4 <i>Reino metazoa: helmintos.</i>	7
2.4.1 <i>Phylum nematoda.</i>	7
2.4.1.1 Principales nematodos que infestan al perro.	7
2.4.1.2.1 <i>Ancylostoma spp.</i>	8
2.4.1.2.1.1 Taxonomía.	8
2.4.1.2.1.2 Transmisión.	9
2.4.1.2.1.3 Morfología.	9
2.4.1.2.1.4 Ciclo Biológico.	10
2.4.1.2.1.5 Diagnostico.	10
2.4.1.2.2 <i>Ascaridos spp.</i>	10
2.4.1.2.2.1 Taxonomía.	11
2.4.1.2.2.2 Transmisión.	12
2.4.1.2.2.3 Morfología.	12
2.4.1.2.2.4 Ciclo biológico.	12
2.4.1.2.2.5 Diagnostico.	13
2.4.1.2.3 <i>Tricuridos.</i>	13
2.4.1.2.3.1 Taxonomía.	14
2.4.1.2.3.2 Transmisión.	14
2.4.1.2.3.3 Morfología	15
2.4.1.2.3.4 Ciclo biológico.	15
2.4.1.2.3.5 Diagnostico.	16
2.4.1.2.4 <i>Strongiloidiasis.</i>	16
2.4.1.2.4.1 Taxonomía.	16
2.4.1.2.4.2 Transmisión.	17

2.4.1.2.4.3	Ciclo biológico.	17
2.4.1.2.4.4	Diagnostico.	17
2.4.2	<i>Phylum plathelminthes.</i>	18
2.4.2.1	<i>Clase cestoda.</i>	18
2.4.2.1.1	<i>Dipylidium caninum.</i>	19
2.4.2.1.2	<i>Teniasis.</i>	20
2.5	<i>Reino Protista.</i>	22
2.5.1	<i>Protozoarios.</i>	22
2.5.1.1	Principales protozoos que infestan al perro.	24
2.5.1.1.1	<i>Giardia lambia.</i>	24
2.5.1.1.2	Coccidiosis.	24
2.5.1.1.3	Amebiasis.	25
2.5.1.1.4	<i>Trichomonas spp.</i>	25
2.6	Estudio en heces.- métodos de diagnóstico.	25
2.6.1	Examen macroscópico.	26
2.6.2	Examen microscópico.	26
2.6.2.1	Método directo y en fresco.- frotis directo.	27
3.	MARCO METODOLÓGICO	29
3.1	Ubicación del ensayo.	29
3.2	Características climáticas.	29
3.3	Tratamientos a estudiar.	30
3.4.	VARIABLES A ESTUDIAR.	31
3.5	Materiales y métodos.	32
3.5.1	Materiales.	32
3.5.2	Métodos.	34
3.5.2.1	Historia clínica.	35
3.5.2.2	Examen coprológico.	35
3.5.2.2.1	Recolección de la muestra	36
3.6	Diseño metodológico.	36
3.7	Tipo de investigación.	37
3.8	Análisis estadístico.	37
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	38
4.1	Resultados.	38
4.1.1	Prevalencia de parásitos gastrointestinales en canes objeto de estudio.	43
4.1.2	Frecuencia de parásitos gastrointestinales por edad	47
4.1.2.1	Cachorros de 0 – 6 meses.	47
4.1.2.2	Jóvenes de 6 – 12 meses de edad.	51

4.1.2.3 Adultos >12 meses de edad.	55
4.1.3 Frecuencia de parásitos gastrointestinales por sexo.	59
4.1.4 Frecuencia de parásitos gastrointestinales por raza	64
4.2 Discusión	69
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	70
5.1 Conclusiones	70
5.2 Recomendaciones.	71
BIBLIOGRAFÍA	72
ANEXOS	78
ANEXO 1 (Figuras)	79
ANEXO 2 (fotografías)	83
ANEXO 3 (Exámenes)	88

## **ÍNDICE DE TABLAS**

TABLA 1	
FRECUENCIA DE CANES POR EDADES	39
TABLA 2	
FRECUENCIA DE CANES POR SEXO	40
TABLA 3	
FRECUENCIA DE CANES POR RAZA	41
TABLA 4	
EXAMEN EN FRESCO	
FRECUENCIA DE PROTOZOOS EN HECES DE CANES SEGÚN RAZA	64
TABLA 5	
MÉTODO DE CONCENTRACIÓN	
FRECUENCIA DE HELMINTOS EN HECES DE CANES SEGÚN RAZA	66
TABLA 6	
MÉTODO DE BAERMAN	
FRECUENCIA DE NEMATODOS EN HECES DE CANES SEGÚN RAZA	68

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	
FRECUENCIA DE CANES POR EDADES	39
GRÁFICO 2	
CLASIFICACIÓN DE CANES POR SEXO	40
GRÁFICO 3	
FRECUENCIA DE CANES POR RAZAS	42
GRAFICO 4	
EXAMEN EN FRESCO	43
PREVALENCIA DE PROTOZOOS EN HECES	
GRÁFICO 5	
MÉTODO DE CONCENTRACIÓN	44
PREVALENCIA DE HELMINTOS EN HECES	
GRAFICO 6	
MÉTODO DE BAERMAN	45
PREVALENCIA DE NEMATODOS EN HECES	
GRÁFICO 7	
PREVALENCIA DE HELMINTOS EN HECES	46
MÉTODO DE KATO KATZ	
GRÁFICO N° 8	
EXAMEN EN FRESCO	
FRECUENCIA DE PROTOZOOS EN HECES DE CANES DE 0 – 6 MESES	47
GRÁFICO 9	
MÉTODO DE CONCENTRACIÓN	
FRECUENCIA DE HELMINTOS EN HECES DE CANES DE 0 – 6 MESES	48
GRÁFICO 10	
MÉTODO DE BAERMAN	
FRECUENCIA DE NEMATODOS EN HECES DE CANES DE 0 - 6 MESES	49
GRAFICO 11	
MÉTODO DE KATO KATZ	
FRECUENCIA DE HELMINTOS EN HECES DE CANES DE 0 – 6 MESES	50
GRÁFICO 12	
EXAMEN EN FRESCO	
FRECUENCIA DE PROTOZOOS EN HECES DE CANES DE 6 - 12 MESES	51
GRÁFICO 13	
MÉTODO DE CONCENTRACIÓN	52

FRECUENCIA DE HELMINTOS EN HECES DE CANES DE 6 - 12 MESES	
GRAFICO 14	
MÉTODO DE BAERMAN	
FRECUENCIA DE NEMATODOS EN HECES DE CANES DE 6 - 12 MESES	53
GRÁFICO 15	
FRECUENCIA DE HELMINTOS EN HECES DE CANES DE 6 - 12 MESES	54
MÉTODO DE KATO KATZ	
GRÁFICO N 16	
EXAMEN EN FRESCO	55
FRECUENCIA DE PROTOZOOS EN HECES DE CANES >12 MESES	
GRÁFICA 17	
MÉTODO DE CONCENTRACIÓN	56
FRECUENCIA DE HELMINTOS EN HECES DE CANES > 12 MESES	
GRÁFICO 18	
MÉTODO DE BAERMAN	57
FRECUENCIA DE NEMATODOS EN HECES DE CANES > 12 MESES	
GRAFICO 19	
FRECUENCIA DE HELMINTOS EN HECES DE CANES > 12 MESES	58
MÉTODO DE KATO KATZ	
GRÁFICO 20	
EXAMEN EN FRESCO	59
FRECUENCIA DE PROTOZOOS EN HECES DE CANES POR SEXO	
GRÁFICO 21	
MÉTODO DE CONCENTRACIÓN	61
FRECUENCIA DE HELMINTOS EN HECES DE CANES SEGÚN SEXO	
GRÁFICO 22	
MÉTODO DE BAERMAN	62
FRECUENCIA DE NEMATODOS EN HECES DE CANES SEGÚN SEXO	
GRÁFICO 23	
MÉTODO DE KATO KATZ	63
FRECUENCIA DE HELMINTOS EN HECES DE CANES POR SEXO	



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO  
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA**

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Stalin Leonardo Lozano Guerrero**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Médico Veterinario Zootecnista**.

### **TUTOR**

**Dr. Aníbal Andrade Ortiz, M.Sc**

### **DIRECTOR DE LA CARRERA**

**Ing. John Eloy Franco Rodríguez**

**Guayaquil, a los 24 días del mes de septiembre del año 2012**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO  
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Stalin Leonardo Lozano Guerrero**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación **“Prevalencia de parásitos gastrointestinales en perros atendidos en el consultorio veterinario “Mi Finquita” mediante examen coprológico”** previa a la obtención del Título de **Médico Veterinario Zootecnista**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 24 días del mes de septiembre del año 2015**

**AUTOR**

**Stalin Leonardo Lozano Guerrero**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO  
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA

## AUTORIZACIÓN

Yo, **Stalin Leonardo Lozano Guerrero**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: “**Prevalencia de parásitos gastrointestinales en perros atendidos en el consultorio veterinario “Mi Finquita” mediante examen coprológico**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 24 días del mes de septiembre del año 2015**

**AUTOR**

---

**Stalin Leonardo Lozano Guerrero**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO  
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA**

**CALIFICACIÓN**

---

**Dr. Aníbal Andrade Ortiz, M.Sc**

## **AGRADECIMIENTO**

A MI MADRE PORQUE ME MOTIVÓ DÍA A DÍA A SEGUIR ADELANTE.

STALIN LEONARDO LOZANO GUERRERO

## **DEDICATORIA**

A MI ESPOSA GABRIELA MARTÍNEZ Y MI HIJA ALICIA... ELLAS SON MI  
FUERZA.

STALIN LEONARDO LOZANO GUERRERO

*“No quiero ver un día manifestando por la paz en el mundo a los animales. Como me reiría ese loco día, ellos manifestándose por la vida...y nosotros apenas sobreviviendo”*

*Víctor Heredia*

## RESUMEN

El tema del presente trabajo de investigación es “Prevalencia de parásitos gastrointestinales en cánidos atendidos en el consultorio veterinario Mi Finquita” ubicada al sur de la ciudad de Guayaquil en las calles Bolivia y Seis de Marzo.

Se planteó el siguiente objetivo general “Determinar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en perros atendidos en el consultorio veterinario “Mi Finquita” mediante examen coprológico. Teniendo como variables por un lado: parásitos gastrointestinales: Protozoarios y helmintos (nematodos y cestodos) y por otro: edad, sexo y raza.

De 100 muestras que se recolectaron y enviaron al laboratorio de microbiología y parasitología UNIMEVET donde, mediante diferentes técnicas como: en fresco, concentración, Baerman y Kato Katz se dieron a conocer los distintos tipos de parásitos que presentó cada perro atendido. Entre ellos 14 canes fueron cachorros, 26 jóvenes y 60 perros adultos. Encontrándose en ellos infestaciones múltiples, lo que motivó al autor a detallar la prevalencia de los parásitos por heces analizadas, pues al haber más de un tipo de parásito presente en una misma muestra queda revelado que la suma total de los porcentajes de prevalencia que se indica en las tablas y gráficos no es directamente proporcional al 100% de los canes.

Se determinó que los parásitos gastrointestinales estuvieron presentes en la totalidad de las muestras, encontrándose entre los más frecuentes *Giardia lamblia* con 74% de prevalencia, *Entamoeba histolytica* con 35% de prevalencia, *Entamoeba coli* con 22% de

prevalencia, *Trichuris vulpis* con 35% de prevalencia, *Toxocara canis* con 30% de prevalencia y *Strongyloides sp* con el 37% de prevalencia. Cabe recalcar que durante el momento de la anamnesis los canes no presentaban sintomatología compatible con parasitosis sin embargo se evidencio que los canes no eran llevados con regularidad al veterinario, además de que en su totalidad tenían contacto con perros que habitaban en la calle.

**Palabras claves:** Parásitos gastrointestinales, protozoos, nematodos, cestodos.

## ABSTRACT

The subject of this research is "Prevalence of gastrointestinal parasites in canines treated at the veterinarian's office "Mi Finquita" located south of the Guayaquil city in Bolivia Six streets and March.

This research proposed as main objective "Determine the prevalence of gastrointestinal parasites in dogs treated at the veterinarian's office "My Finquita" by stool Examination. Having as variables for a side gastrointestinal parasites: Protozoa and helminthes (nematode and tapeworms) other side: age, sex and race.

One hundred samples were collected and sent to the laboratory of microbiology and parasitology UNIMEVET where, using different techniques such as: wet mount , concentration, Baerman and Kato Katz. they occurred to know the different types of parasites presented each treated dog. Including 14 dogs were puppies, 26 young and 60 adult dogs. Finding them multiple infestations, prompting the author to detail the prevalence of parasites analyzed stool, because having more than one type of parasite present in the same sample is revealed that the total sum of the percentages indicated prevalence in tables and graphs it is not directly proportional to 100% of the dogs.

It was determined that gastrointestinal parasites were present in all samples, being among the most frequent *Giardia lamblia* with 74% prevalence, *Entamoeba histolytica* with 35%

prevalence, *Entamoeba coli* with 22% prevalence, *Trichuris vulpis* with 35% prevalence, *Toxocara canis* with 30% prevalence and *Strongyloides* sp with 37% prevalence. It should be noted that during the time of anamnesis the dogs had no symptoms compatible with parasitosis yet I was shown that the dogs were not brought to the vet regularly, plus a whole had contact with dogs that lived on the street.

**Key words:** Gastrointestinal parasites, nematode, tapeworms.

## 1. INTRODUCCIÓN

Los parásitos gastrointestinales son agentes patógenos con una alta tasa de morbilidad y mortalidad cuya infestación acarrea consigo diversos síntomas desde la anorexia hasta el decaimiento que serán detallados con mayor precisión en el capítulo 2 correspondiente al marco teórico.

La prevalencia de las parasitosis intestinales en perros es muy variable y oscila entre el 25 y 71%<sup>1</sup>. A continuación se presentan algunos estudios a nivel de Latino América sobre la temática: El Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, encontró que de un total de 476 muestras, 119 (25.0%) resultaron positivas para al menos un tipo de parásito.<sup>2</sup> En trabajos de tesis realizados en pacientes caninos de la Clínica Veterinaria Lasallista “Hermano Octavio Martínez López f.s.c” en el municipio de Caldas, Antioquia se pudo constatar que de las 97 muestras recolectadas todas dieron positivas<sup>3</sup>. Por su parte la Asociación Peruana de Helmintología e Invertebrados Afines, en una investigación realizada en Bogotá, Colombia, constató que de 70 muestras de materia fecal de perros se encontró una positividad del 88,6%<sup>2</sup>.

---

1 Peter R. Messent, Ma., Anna Salas, Phd., Lluís Vilaseca, Dvm, Msc. (2012). Parasitosis intestinales del perro y el uso de hierbas en la dieta. A RESEARCH UPDATE FOR THE VETERINARIAN FROM AFFINITY PETCARE. ADVANCE.

2 Enrique Serrano-Martínez, Manuel Tantaleán V., Verónica Castro P., Marco Quispe H., Gina Casas V. (2014). Estudio retrospectivo de frecuencia de parásitos en muestras fecales en análisis rutinarios de laboratorio. Rev Inv Vet Perú 2014; 25(1): 113-116

3 Luz Dary Solarte-Paredes, Rubiela Castañeda-Salazar & Adriana del Pilar Pulido-Villamarín. (2013). Parásitos gastrointestinales en perros callejeros del centro de zoonosis de Bogotá D.C., Colombia. Asociación Peruana de Helmintología e Invertebrados Afines (APHIA) ISSN: 2218-6425 impreso / ISSN: 1995-1043.

En el Ecuador, estudios realizados en la Escuela Politécnica Agropecuaria de Manabí “Félix López” en la zona urbana del cantón Rocafuerte con una muestra de 320 canes se determinó un 100% de parasitosis. Estas cifras recalcan lo trascendental del problema para la Salud Pública<sup>4</sup>.

La poca conciencia que se tiene sobre las infestaciones, conduce a los dueños de mascotas a descuidar los controles médicos, el aseo y alimentación de su can, el poco control que tienen las autoridades sobre perros abandonados y callejeros, permitiendo la propagación de las parasitosis, teniendo en cuenta que muchos estos parásitos son zoonóticos poniendo en riesgo la salud de las personas en contacto con el animal.

Lo mencionado en los párrafos anteriores conduce a formularnos el siguiente problema: ¿Cuál es la prevalencia de parásitos gastrointestinales en el consultorio veterinario “Mi Finquita”, Guayaquil?

Con la información bibliográfica y los datos estadísticos el estudiante y médico veterinario ampliarán conocimientos sobre el estatus de la enfermedad en el sector donde se ha delimitado este trabajo, dejando abierta las posibilidades de profundizar en la temática. Estos mismos componentes servirán como guía al médico general para la

---

<sup>4</sup> Richard Antonio Mendoza Rodríguez. (2011). Determinación de parásitos gastrointestinales en perros domésticos en la zona urbana del cantón Rocafuerte. Tesis previa a la obtención del título de Médico Veterinario. Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí “Manuel Félix López”. Calceta.

creación de acciones preventivas contra la parasitosis y la zoonosis. De esta manera evidentemente obtendrán beneficios en su calidad de vida tanto el perro como el ser humano facilitando una armoniosa interacción entre ambos seres vivientes. Esto nos conduce a trazarnos los siguientes objetivos:

### **1.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en perros atendidos en el consultorio veterinario “Mi Finquita” mediante examen coprológico.

### **1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Evidenciar la presencia de parásitos gastrointestinales en perros objetos de estudio.
- Especificar qué tipo de parásitos afectan con mayor frecuencia a los perros clasificándolos por edad, sexo y raza.

Los objetivos específicos conducen a plantearnos preguntas de investigación que sirvan de guía para el cumplimiento de los mismos:

- ¿Existen parásitos gastrointestinales en los perros objeto de estudios?
- ¿Cuáles son los parásitos que afectan con mayor frecuencia a los perros clasificándolos por edad, sexo y raza?

A través de esta investigación pretendemos concienciar a la población y autoridades sobre lo importante que es la prevención y la disminución de la parasitosis en canes; promoviendo la creación de estrategias en busca de una interdisciplinariedad entre la medicina veterinaria y la medicina humana.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Parásitos gastrointestinales.**

Según Botero (2012. Pág. 4) el parasitismo es un tipo de asociación que sucede cuando un ser vivo (parásito) se aloja en otro de diferente especie (huésped u hospedero) del cual se alimenta. El trabajo que aquí se desarrolla, se centra en los parásitos gastrointestinales quienes como su nombre lo indican se localizan en el tracto digestivo del hospedero.

### **2.2 Acción patógena de los parásitos.**

La acción patógena de los parásitos sobre su huésped se basa en los daños que de manera directa o indirecta ocasiona el parásito sobre el hospedador (Matthews, 1997. Citado por Aguilera, 2011. Pág. 7).

El mecanismo por el cual los parásitos gastrointestinales producen signos y síntomas clínicos al hospedador conducen a una clasificación de estos. Lema (2013. Pág. 6) las puntúa de la siguiente manera:

- **Mecánica o daño físico:** es la acción que ejerce el parásito por su mera presencia al ocupar espacios, ejemplo: obstrucción de cavidades por la presencia de nematodo de tamaño considerable.
- **Traumática:** es la acción que ejerce el parásito al lesionar los tejidos del hospedero.
- **Tóxica:** producida por la liberación de ciertos metabolitos del parásito, que al ser absorbidos producen daños celulares.
- **Transmisión de enfermedades:** los parásitos son capaces de transmitir otros parásitos, virus, bacterias y rickettsias.

### **2.3 Clasificación de los parásitos gastrointestinales.**

Los parásitos pueden clasificarse de distintas maneras Botero (2012. Pág. 6), así tenemos:

- Si infestan el interior o el exterior son endoparásitos por ejemplo nematodos, giardias entre otros, o si infesta al exterior como ciertas clases de artrópodos por ejemplo garrapatas, pulgas, ácaros.
- El tiempo que habitan dentro del huésped los clasifica en permanentes o temporales.
- La capacidad de producir lesiones los divide en patógenos y no patógenos.
- El presente trabajo de tesis se guiará por la clasificación según el reino al que pertenecen, es decir metazoa, y protista.

### **2.4 Reino metazoa: helmintos.**

Como lo refiere Cruz y sus colaboradores (1993, citado de Vega, *et., al* 2014) los helmintos son los parásitos más frecuentes, y afectan no solo al perro sino también a otros mamíferos como el gato y el humano. En parasitología se conocen de ellos tres *phylum*: *Nematodos*, *Platelmintos* y *Acantocéfalos* (Ramón, 2012. Pág. 8).

#### **2.4.1 *Phylum nematoda.***

Los nematodos son conocidos como gusanos redondos pero rara vez se refleja en su aspecto macroscópico y se refiere principalmente a su forma cuando se realiza un corte transversal (Santos, 2011. Pág. 4).

##### **2.4.1.1 Principales nematodos que infestan al perro.**

Dentro del *phylum nematodo* los parásitos de interés que afectan a los caninos son (Ramón, 2012. Pág. 11):

- *Ancylostomas spp.*
- *Ascaridos spp.*
- *Trichuris vulpis.*
- *Strongiloides stercolaris.*

A continuación describiremos con mayor detalle los nematodos enlistados en el párrafo anterior:

#### **2.4.1.2.1 *Ancylostoma spp.***

Se presenta en el intestino delgado del perro y otros carnívoros silvestres y muy raramente, en el hombre. Es de distribución cosmopolita, si bien es más frecuente en áreas tropicales y subtropicales (Martinez, 2011. Pag. 4).

Su característica principal es la forma de gancho que tiene su cabeza, las piezas bucales que poseen se adhieren a la pared del intestino delgado de sus hospedaderos causando así daño a los tejidos mientras se alimentan.

##### **2.4.1.2.1.1 Taxonomía.**

Botero (2012. Pág. 28) describe la taxonomía del *Ancylostoma spp.* De la siguiente manera.

- **Phyllum:** *Nematoda.*
- **Clase:** *Phasmidea*
- **Orden:** *Strongyloidae*
- **Familia:** *Ancylostomatidae*

Es importante mencionar que las especies que parasitan al perro son dos, *Ancylostoma caninum* y *Ancylostoma brasiliense* (Burgos, 2010. Pág. 14).

#### **2.4.1.2.1.2 Transmisión.**

La transmisión es vía oral aunque dependiendo de la especie puede infestar a su hospedero vía cutánea, vía placentaria y lactogénica.

Por vía oral por la ingestión del tercer estadio larvario del medio ambiente o de un hospedador paraténico. (Ramón, 2012. Pág. 19)

#### **2.4.1.2.1.3 Morfología.**

Este verme cilíndrico posee las características morfológicas propias del orden *strongilida* (Cruz, 2010.Pág. 5). Esto se refiere a bolsa copulatriz con rayos y esófago muscular.

Entre sus características morfológicas tenemos:

- Macho adulto mide: de 10 – 12 mm.
- Hembra adulta mide: de 14 – 16 mm de largo (Anexo N°1, Figura N°1).
- Cápsula bucal con tres pares de dientes a los costados.

- Consistencia rígida.
- Color gris rojizo.

#### **2.4.1.2.1.4 Ciclo Biológico.**

El ciclo biológico es similar en todas las ancylostomas. Siguiendo hasta su madurez el siguiente proceso: huevos en 1 – 2 días eclosionan a larva rabdiforme → luego en 5 – 10 días se convierte en larva filariforme (infestante) → penetra al hospedero por cualquiera de las vías de transmisión que de ser el definitivo permite al parásito llegar a la fase adulta, viviendo en el intestino delgado, donde se adhiere y se alimenta de sangre.

#### **2.4.1.2.1.5 Diagnóstico.**

La infección puede comprobarse mediante la observación de los huevos en las materias fecales. El recuento de huevos (método de Stoll o de Kato – Katz) indica la intensidad de la infección (Acha, 1988. Pág. 793).

#### **2.4.1.2.2 *Ascaridos spp.***

Los *ascáridos* o gusanos redondos son los parásitos que se encuentran con más frecuencia en el intestino del perro. Las dos especies principales en perros son: *Toxocara*

*canis* y *Toxascaris leonina*; a veces también podemos encontrar *Toxocara cati*. (Messent, 2012. Pág. 29).

#### **2.4.1.2.2.1 Taxonomía.**

Díaz (2012. Pág. 65) describe la taxonomía de los *Ascaridos* de la siguiente manera:

- **Reino:** *Animal*
- **Filo:** *Nematoda*
- **Clase:** *Chromadorea*
- **Orden:** *Ascaridida*
- **Familia:** *Toxocaridae*
- **Género:** *Toxocara Toxascaris*
- **Especies:** *Toxocara canis*

*Toxascaris leonina.*

Es importante recalcar que la *Toxascaris leonina* utiliza como hospedador definitivo tanto a perros como a gatos, aunque es más frecuente en gatos (Rus, 2014. Pág. 26). Por tal razón no se ahondará en detalles de este parásito; dedicaremos entonces los párrafos subsiguientes a ampliar la información sobre *Toxocara canis*.

#### **2.4.1.2.2.2 Transmisión.**

Para Caiza (2010, Pág. 28)

Transuterina esta vía de infestación se da en los neonatos.

Vía lactogénica, en cachorros durante la lactancia.

La vía oral a través de la ingestión de huevecillos u hospedadores paraténicos.

#### **2.4.1.2.2.3 Morfología.**

Latorre (2014, Pág. 26) describe la morfología de acuerdo a la lista detallada a continuación.

- Las hembras son más grandes que los machos (18 y 10 cm respectivamente).
- Los huevos de *Toxocara canis* son redondos y oscuros, presentan en el interior una sola célula grande bordeada por una pared gruesa (Anexo N°1, Figura N°2).
- Miden 85-90 x 75  $\mu\text{m}$ .

#### **2.4.1.2.1.4 Ciclo biológico.**

El ciclo biológico del *T. canis* empieza con las formas adultas del parásito en el lumen del intestino delgado del hospedero definitivo, es ahí donde según Breña *et. al.* (2011) la hembra del parásito produce hasta 200.000 huevos por día. Para luego ser

excretados a través de las heces en el medio, para convertirse en un lapso de una a dos semanas en las formas infectantes conocidos como huevos larvados. Así hasta que otro hospedero definitivo ingeste al nematodo; una vez aquí depende de la edad del perro para continuar con su ciclo biológico.

#### **2.4.1.2.1.5 Diagnóstico.**

La forma más acertada de identificar el agente causal es a través del examen coprológico de los cuales Ramón (2012. Pág. 35) resalta:

- La técnica de sedimentación de Teleman.
- Flotación en soluciones densas.
- Método de Baerman.

#### **2.4.1.2.3 Tricuridos.**

La *tricuriasis* es una de las helmintiasis más comunes en la región tropical y subtropical (Marquez, 2012). De ellos la especie que infecta a los caninos es el *Trichuris vulpis*.

#### **2.4.1.2.3.1 Taxonomía.**

Froelich (1979) describe la escala taxonómica del *T. vulpis* de la siguiente manera:

- **Reino:** *Animal*
- **Filo:** *Nematoda*.
- **Clase:** *Adenophorea*.
- **Orden:** *Trichucephalida*.
- **Familia:** *Trichuridae*.
- **Género:** *Trichuris*
- **Especies:** *Trichuris vulpis*.

#### **2.4.1.2.3.2 Transmisión.**

Los perros adquieren la infección por *T. vulpis* solo por la infestación de huevos que contienen la larva infectante del ambiente. (CAPC, 2013).

Existe una transmisión indirecta entre los animales que puede ser por vía paraténica, transplacentaria o transmamaria que es el paso del parásito de la madre a su descendencia.

#### **2.4.1.2.3.3 Morfología**

La palabra *trichura* proviene de la voz griega *trichos* que significa pelo por las similitudes en su aspecto. Las características morfológicas del verme descritas por Iturbe (2011. Pág. 53):

- La porción delgada del cuerpo constituye las tres cuartas partes de su longitud.
- La boca posee una lanceta.
- El macho mide de 45 – 75 mm de largo y posee espinas en la porción proximal de la bolsa de la espícula.
- Las hembras miden de 45 – 75 cm de largo y su vagina es corta.
- Los huevos de *Trichuris vulpis* miden de huevos de *Trichuris vulpis* miden de 80 – 38  $\mu\text{m}$  (German *et. al.*, en Villiers *et. al.* 2012. Pág. 306) (Anexo N°1, Figura N°3).

#### **2.4.1.2.3.4 Ciclo biológico.**

La *T. vulpis* tiene un ciclo de vida directo (Cooper, 2013. Pág. 83), los huevos embrionados son ingeridos directamente del medio contaminado, se convierten en larva en el intestino delgado. Se ubican en la mucosa para madurar durante 2 – 10 días, luego ellos penetran el lumen y migran al ciego, para finalmente madurar en el colon o intestino delgado.

#### **2.4.1.2.3.5 Diagnóstico.**

La mayoría de infestaciones son asintomáticas, observándose periodos 32 alternados de diarrea con heces normales, las diarreas contienen abundante moco y con frecuencia están manchadas de sangre. (Bowman, 2011, citado de Andrango, *et. al.* 2013. Pág. 31). El método de diagnóstico usado con mayor frecuencia para la detección de infección de *T. vulpis* es MÉTODO DE CONCENTRACIÓN.

#### **2.4.1.2.4 Strongiloidiasis.**

De las 52 especies pertenecientes a la familia *Strongyloididae* tan solo la *S. stercoralis* infecta al perro, estas habitan en climas tropicales y subtropicales.

#### **2.4.1.2.4.1 Taxonomía.**

La clasificación taxonómica del *Strongyloides stercoralis* (Anexo N°1, Figura N°4) es la siguiente (Estrella, 2014. Pág. 7):

- **PHYLUM:** *Nemata*
- **CLASE:** *Plasmida*
- **ORDEN:** *Rhabditata*

- **FAMILIA:** *Strongyloididae*
- **GÉNERO:** *Strongyloides*.

#### **2.4.1.2.4.2 Transmisión.**

La infección con *S. stercoralis* se adquiere mediante la penetración de la larva de tercer estadio o filariforme a través de la piel. Campo, *et. al.* (2014. Pág. 582).

#### **2.4.1.2.4.3 Ciclo biológico.**

En la submucosa del duodeno las hembras producen docenas de huevos embrionados al día, que posteriormente eclosionan dentro del lumen intestinal para ser expulsados por las heces al medio, allí se desarrollan pasando por larvas del tercer estadio hasta la forma adulta, hasta tomar contacto con un nuevo hospedero.

#### **2.4.1.2.4.4 Diagnóstico.**

El método más eficiente para *S. stercoralis* es el cultivo de agar en placa, sin embargo Reyes (2012. Pág. 15) menciona que el método de Baermann también es útil y eficiente para la identificación de larvas. Se recomienda para la detección de *Strongyloides* hacer un serial de 7 muestras.

### **2.4.2 Phylum plathelminthes.**

El *Filo Plathelminthes* está constituido por animales de simetría bilateral, protóstomos, insegmentados, deprimidos (gusanos planos), acelomados, sin formaciones esqueléticas. Se estudiarán ejemplares de las Clases Turbellarios, Tremátodos y Cestodos. García Moreno, *et. al.* (2011. Pág. 38).

La clase turbellaria no parasita animales, mientras que la clase tremátoda no es un parásito gastrointestinal. Basado en ello ampliaremos la información de la clase cestoda.

#### **2.4.2.1 Clase cestoda.**

Los principales parásitos cestodos gastrointestinales de los perros que pertenecen a familias *Dilepididae* (*Dipylidium caninum*) y *Taenidae* (*Taenia spp* y *Echinococcus spp*). (García, 2013. Pág. 57).

Para su estudio morfológico externo se divide en tres regiones (Ramón, 2012. Pág 53)

- Escólex o extremo anterior: posee los órganos de fijación.

- Cuello: Región poco diferenciada, se encuentra localizada justo después del escólex, las células germinales que posee permiten que se generen constantemente proglótidos, este proceso se lo conoce con el nombre de estrobilación, que quiere decir formar el estróbilo o cuerpo del cestodo.
- Cuerpo: tercera región formada por los proglótidos, se pueden clasificar en: maduros, inmaduros y grávidos; dependiendo de su status de desarrollo.

El escólex se adhiere al intestino del perro huésped y de ella van creciendo los segmentos nutren directamente del contenido intestinal. Periódicamente, los segmentos finales se desprenden y se expulsan con las heces (Messent, 2012).

Los segmentos se expulsan por la eyección son contenedores de una cantidad innumerable de huevos, no obstante esto no puede infestar de forma directa al perro, debe para ello existir un hospedero intermediario.

#### **2.4.2.1.1 *Dipylidium caninum*.**

La taxonomía de este Cestodo es la siguiente (Figueredo, 2013. Pág. 2):

- **Phylum:** *Platyhelminthes*.
- **Clase:** *Cestoda*.

- **Familia:** *Dipylidiida*.

La pulga es el vector de este parásito cuya picadura la transmite al huésped definitivo que es el perro.

El *Dipylidium caninum* (Anexo N°1, Figura N°5), tiene un ciclo vital indirecto obligado (Hernández, 2011) los segmentos se expulsan por las heces cargados de huevos, que son ingeridos por las larvas de pulga, dentro de la pulga eclosionan a cisticercoides el perro se infesta al ingerir la pulga cuando se lame o se rasca.

Algunos síntomas podrían sugerir Dypilariasis como la pérdida de peso, molestias digestivas, vómitos, malestar en la región anal que impulsa al perro a arrastrar el ano contra el suelo. El diagnóstico se confirma con la observación minuciosa de los proglótidos grávidos característicos en forma de semilla de melón, con un poro genital a cada lado; en el interior se observa las cápsulas ovigeas (Martínez, et. al. 2014. Pág. 103).

#### **2.4.2.1.2 Teniasis.**

Las especies infestantes para caninos son *T. pisiformis*, *T. hydantigena*, *T. ovis*, *T. serialis* y *T. multiceps*. (Andrango & Morales, 2013. Pág. 19).

La taxonomía del agente etiológico de la Teniasis es:

- **Reino:** *Animalia*
- **Filo:** *Platyhelminthes*
- **Clase:** *Cestoda*
- **Orden:** *Cyclophyllidea*
- **Familia:** *Taeniidae*
- **Género:** *Taenia*
- **Especie:** *pisiformis, hydantigena, ovis, serialis, multiceps*

Cuando los segmentados grávidos salen a través del ano del hospedero definitivo ha iniciado el ciclo biológico de la taenia, estos segmentos liberan huevos conocidos como oncosferas al medio; son digeridos por un hospedero intermedio donde eclosionan liberando al embrión exacanto, este cruza la pared intestinal migrando al hígado (Andrango, *et al.* 2013. Pág. 20), membranas del peritoneo, musculatura cardíaca y estriada, en estos lugares forman una cavidad con una vesícula llena de líquido que contienen varios escólex que al ser ingerida por el hospedador definitivo llegan al lumen del intestino delgado, una vez allí se forma el cuello y el estróbilo iniciando la etapa adulta.

## **2.5 Reino Protista.**

### **2.5.1 Protozoarios.**

Los protozoos están formados por una sola célula. La forma, el tamaño y la estructura de los distintos protozoos son variables. Habitan en todas las formas donde exista vida, conociéndose de acuerdo a Quiroz (2008) 4500 especies.

Poseen organelos que están envueltos en el movimiento, la obtención de nutrientes, la excreción, la osmoregulación, la reproducción y la protección (Mendoza, 2011), de esta forma las organales son:

En tanto a la locomoción, pueden ser:

1. **Pseudópodos.-** Extensiones temporales de citoplasma, generalmente encontrados en las amebas, sirven además para la captura de alimento.
2. **Flagelos.-** Estructuras alargadas en forma de látigo que impulsan al organismo, reaccionan ante sustancias químicas o al tacto.
3. **Cilios.-** Parecidos a flagelos aunque de menor tamaño, son estructuras que pueden cubrir la totalidad del parásito, o solo una parte del mismo.

Estas organelas conducen a la clasificación de los protozoos en diferentes filos, así tenemos:

- *Sarcomastigophora*.- que comprende los flagelados y las amebas,
- *Ciliophora*.- que comprende los ciliados
- *Apicomplexa*.- que comprende los coccidios, los organismos de la malaria y los piroplasmas.

El organelo que se encarga de la excreción, en muchos de los parásitos del reino protista es la vacuola contráctil. La excreción se puede dar por la superficie celular.

Para la defensa existen unas organelas llamadas, tricosistos, que sirven también para la ingesta de alimentos.

Los protozoarios se multiplican por reproducción asexual y solo algunos tienen reproducción sexual (Botero, 2012. Pág. 21). La reproducción asexual puede ser de tres tipos de división:

- **Binaria:** que es longitudinal y transversal de las formas vegetativas.
- **Múltiple:** es decir que una célula da origen a varias células.
- **Endodiogenia:** cuando en una célula madre se forman dos células hijas.

No obstante en los casos donde se presenta la reproducción sexual esta puede ser: Esporogónica que existe en ciertos protozoos como el *plasmodium* y Conjugación.

### **2.5.1.1 Principales protozoos que infestan al perro.**

#### **2.5.1.1 *Giardia lambia.***

La infección es más común en hogares con varias mascotas o en albergues, ya que la infección se transmite por contacto directo con un animal infectado y/o las heces infectadas. El parásito puede ser contraído de agua o comida infestada que puede contener el quiste de *Giardia* (Anexo N°1, Figura N°6). (Grisolle, 2013). El Autor indica también que la infestación de *Giardia* en perros se está volviendo cada vez más común y se estima que hasta un 10 % de los perros adultos se ven afectados por el parásito, mientras que más del 50 % de los cachorros pueden infectarse también.

#### **2.5.1.2 *Coccidiosis.***

Son pequeños organismos unicelulares que se multiplican en el tracto intestinal de perros y gatos, más comúnmente en cachorros menores a seis meses. Pero también se da en los animales adultos cuyo sistema inmune está deprimido o en animales que sufren otro tipo de stress como cambio de dueño, de hábitos de vida o padecen otras enfermedades que deprimen el sistema inmune.

La mayoría de las coccidias en los perros son de la especie *Isospora canis* e *Isospora ohioensis*. (Franco, 2012).

### **2.5.1.3 Amebiasis.**

La principal vía de infección por *Entamoeba histolytica* (Anexo N°1, Figura N°7) es la oral, pues los animales y humanos que beben agua o ingieren alimentos en mal estado o en descomposición seguramente serán infectados por los protozoarios. (LAVET, 2015).

### **2.5.1.4 Trichomonas spp.**

Dentro de los parásitos que con cierta frecuencia encontramos en nuestros animales de compañía, están entre otros, un tipo de protozoo flagelado llamado *Trichomona*. Este tipo de parásito suele aparecer en criaderos o en sitios de hacinamiento de animales, donde las condiciones de higiene no suelen ser las mejores. (Labao, 2013).

## **2.6 Estudio en heces.- métodos de diagnóstico.**

En una muestra fecal pueden observarse diversas formas parasitarias de protozoos (trofozoitos, quistes, ooquistes, esporas), helmintos (larvas, huevos, ocasionalmente adultos enteros o segmentos de estos) y larvas de mosca. (Pérez, 2011. Pág.18).

Cabe recalcar que no existe un único método para determinar los diferentes tipos de parásitos y sus estadios vitales, se aplican dos tipos de exámenes.

Examen macroscópico y microscópico.

### **2.6.1 Examen macroscópico.**

Este examen brinda información pertinente sobre el estado clínico del paciente. Puede confirmarse la presencia de diarrea y deducirse el lugar probable de la patología. Si hay presencia de sangre reciente o moco, es más probable que se trate de una alteración del intestino grueso, mientras que cambios en el color o el volumen sugieren enfermedad del intestino delgado, con o sin malabsorción. (German *et. al.*, en Villiers *et. al.* 2012. Pág. 304).

### **2.6.2 Examen microscópico.**

No existe una técnica universal idónea para todos los posibles parásitos que podemos encontrar; ya que, cada uno se identifica de forma óptima con una técnica particular (Pérez, 2011. Pag.18).

En los apartados subsiguientes describiremos tanto los métodos directos como los métodos por concentración.

#### **2.6.2.1 Método directo y en fresco.- frotis directo.**

Es el estudio de materia fecal para la búsqueda de parásitos, se trata de un método sencillo y rápido. (Ortigoza, et al 2011. Pág. 7). Este método es normalmente empleado para la detección de parásitos microscópicamente visibles y puede brindar información oportuna con muestras húmedas no teñidas; pues, trofozoitos de protozoarios como *Giardia* son fácilmente detectables empleando este método.

Lima (2013. Pag. 34) menciona que se pueden emplear los siguientes métodos:

- **Método con suero fisiológico.-** consiste en diluir una pequeña cantidad de heces en suero fisiológico (solución de cloruro de sodio al 0,9%), permite conservar condiciones semejantes a las del cuerpo humano y de esta manera observar los trofozoitos.
- **Método aplicando lugol.-** El lugol da cierta coloración a la muestra y mantiene a las formas vegetativas inmóviles de esta manera se facilita la identificación de quistes.

- Laboratorios UNIMEVET (2013), describen los métodos por concentración, Baerman y el método Kato Katz:
- **Método de Concentración:** Para determinar la presencia de huevos de helmintos, además se realiza un estudio cuantitativo.
- **Método de Baerman:** Determina la presencia de larvas de nematodos.
- **Método de Kato Katz:** Es un estudio cuantitativo para determinar la carga parasitaria por gramo de muestra analizada, también nos sirve como método de control de curación, con lo que determinaremos el tiempo de duración del tratamiento.

### **3. MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Ubicación del ensayo.**

El consultorio veterinario “Mi Finquita” está ubicado en la ciudad de Guayaquil con las coordenadas Lat. S 2°,12’,43.9632” Long. O 79°,53’,27.6396”. Correspondientes a las calles Bolivia y Seis de Marzo al sur de la urbe, parroquia Ximena.

Cercano al consultorio encontramos de acuerdo a datos proporcionados por la página web de la M.I. municipalidad de Guayaquil encontramos el parque Forestal, parque de Armada y el Centro Cívico.

Por otro lado Laboratorio de Diagnóstico Veterinario UNIMEVET ubicado en: Manuel Luzurraga 211 Y Panamá (Edificio Cetic/Llala S.A. Oficina 403) Referencia: Atrás Del Hotel Ramada) sitio donde se realizó el análisis de las muestras de heces y se emitió posteriormente el informe de resultados.

#### **3.2 Características climáticas.**

El clima de Guayaquil es el resultado de la combinación de varios factores. Por su ubicación en plena zona Ecuatorial, la ciudad tiene una temperatura cálida durante casi

todo el año. (M.I. municipalidad de Guayaquil, 2015). La temperatura promedio oscila de 25 – 28°C con temporadas húmedas y lluviosas.

### **3.3 Tratamientos a estudiar.**

Teniendo en cuenta lo ya expresado en el marco teórico: la parasitosis es una de las enfermedades de mayor frecuencia, es por ello que la selección de los caninos en estudio, debe cumplir con un único criterio de inclusión esto es:

- Ser paciente del consultorio veterinario “Mi Finquita”.

Conformándose con ello desde una población de 100 caninos.

### 3.4. Variables a estudiar.

Es importante determinar qué tipo de parásito gastrointestinal tiene prevalencia frecuente en tanto a edad, sexo, y raza. Por esta razón las variables a considerarse son:

- Parásitos gastrointestinales.
  - *Reino metazoa: helmintos*
    - *Phylum nematoda*
      - ❖ *Ancylostomas spp.*
      - ❖ *Ascaridos spp.*
      - ❖ *Trichuris vulpis.*
      - ❖ *Strongiloides stercolaris.*
    - *Phylum plathelminthes*
      - ❖ *Clase cestoda*
        - ✓ *Dipylilidium caninum*
        - ✓ *Teniasis*
  - *Reino Protista.*
    - *Protozoarios.*
      - ❖ *Giardias.*
      - ❖ *Coccidias.*
      - ❖ *Amebas.*
      - ❖ *Tricomonas.*

- Sexo.
  - Hembra.
  - Macho.
  
- Edad.
  - 0 – 6 meses (cachorros).
  - 6 – 12 meses (jóvenes).
  - Mayor a 12 meses (perros adultos).

### **3.5 Materiales y métodos.**

#### **3.5.1 Materiales.**

Los procedimientos de laboratorio se llevaron a cabo en el Laboratorio de Diagnóstico Veterinario UNIMEVET quienes se encargaron del procesamiento y análisis de las heces de los caninos en estudio. Previo a esto se han considerado cuatro etapas, detallaremos los materiales empleados para el desarrollo de cada uno de ellas:

- **Etapa de anamnesis.**
  - Hoja de registro de datos.
  - Escritorio.
  - Mesa de inspección.
  
- **Etapa de observación.**
  - Jaula o kennel.
  - Perro.
  - Cadenas.
  
- **Etapa de recolección de la muestra.**
  - Guantes descartables.
  - Cánula.
  - Paletas de madera.
  - Fundas plásticas.
  - Recipientes de plástico estériles.
  - Servilletas.
  - Mandil.

- Mascarilla.
- Heces.
- Cámara fotográfica.
  
- **Etapa de envío de muestra.**
  - Teléfono.
  - Órdenes para especificar examen.
  - Cinta de papel para rotular muestra.
  - Lápiz graso o marcador permanente.
  
- **Etapa de entrega de resultados.**
  - Computadora con internet.
  - Impresora.
  - Correo electrónico.

### **3.5.2 Métodos.**

Para el trabajo investigativo se emplearon dos métodos, por un lado el correspondiente a la clínica, la anamnesis clínica y por otro lado los correspondientes al laboratorio, esto es el examen coprológico:

### **3.5.2.1 Historia clínica.**

Se divide en dos partes: la anamnesis y el examen físico clínico.

- **Anamnesis:** es una serie de interrogatorio donde se le realiza al propietario de la mascota para analizar la situación clínica del paciente, lo que nos brindara información adecuada para diagnosticar posibles enfermedades. Por ejemplo se le preguntaba a los dueños la razón porque lo trae a la consulta, si tiene vómito, cuantas veces el perro ha vomitado, si tiene diarrea, como fueron las heces con sangre o no, desde cuando la presenta y cuantas deposiciones en el día ha tenido.
- **Examen físico clínico:** debe ser sistemática y ordenada. Se revisaba a la mascota desde la cabeza y se terminaba en las extremidades posteriores, se comenzaba parte por parte, en la parte cefálica revisamos oídos, mucosa ocular y bucal, en la parte del cuerpo palpamos cavidad abdominal, revisamos grado de deshidratación y por ultimo sus extremidades posteriores observábamos si el perro cojeaba, si tenía heridas.

### **3.5.2.2 Examen coprológico.**

El procesamiento de la muestra como se ha referido en párrafos anteriores, se llevó a cabo en laboratorios Laboratorio de Diagnostico Veterinario UNIMEVET.

#### **3.5.2.2.1 Recolección de la muestra**

Procedemos a colocarnos mandil, guantes descartables y mascarilla situamos al perro en la jaula y esperamos hasta que haga sus necesidades. Recogemos la muestra con sonda rectal de polietileno y ponemos las heces en los recipientes de plástico estériles. Con una cinta rotulamos la muestra con un lápiz graso o marcador permanente donde escribimos los datos del perro. En ocasiones cuando el can no hizo sus necesidades en el kennel o jaula, se le colocó la correa y lo sacamos a caminar, con una funda plástica recogemos la muestra la ponemos en los frascos estériles y se rotula. En casos excepcionales como en cachorros se introduce una cánula para extraer muestra de heces.

### **3.6 Diseño metodológico.**

El presente trabajo investigativo está enmarcado bajo los lineamientos del diseño cuantitativo de la investigación científica, pues se ofrecerán datos estadísticos sobre el tipo y cantidad de parásitos que infestan el objeto de estudio en las diferentes variables planteadas.

Para ello se recolectaron muestras a la población que se analizó en la fecha indicada en el consultorio veterinario “Mi Finquita” para su posterior análisis en Laboratorio de Diagnóstico Veterinario UNIMEVET, por examen coprológico mediante los métodos de:

- Método en fresco.
- Método de concentración.
- Método de Baerman.
- Método de kato katz.

### **3.7 Tipo de investigación.**

De acuerdo al objetivo general que consiste en Determinar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en perros, se desarrolla una investigación de tipo descriptiva – transversal obteniendo los resultados de los análisis realizados en la fecha indicada.

### **3.8 Análisis estadístico.**

Debido a la naturaleza de la presente investigación, los análisis estadísticos se basaran en la determinación de medidas de tendencia central y de dispersión. Además se realizaran gráficos así como tablas de distribución de frecuencias.

## 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con la finalidad de dar respuesta a nuestro objetivo general que consiste en “Determinar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en perros atendidos en el consultorio veterinario “Mi Finquita” mediante examen coprológico”. Entendiendo como “Prevalencia” según Archer (2012, Pág. 28), estimación de la frecuencia de una enfermedad en una población en un punto en el tiempo, para ello se empleara la fórmula planteada por Méndez (2012. Pág. 32)

$$P = \frac{\text{N}^\circ \text{ de casos con la enfermedad}}{\text{Total de la población}} \times 100$$

### 4.1 Resultados

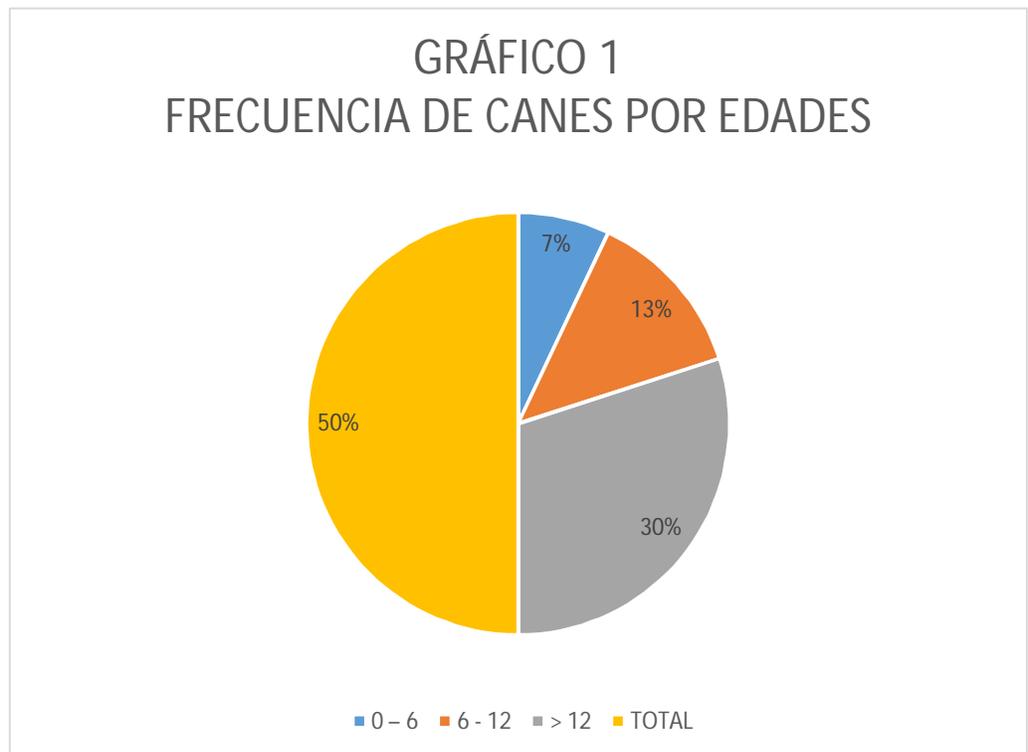
Los datos recolectados permitieron cuantificar los parásitos por edad, sexo y raza. En los párrafos subsiguientes detallaremos la proporción de números de casos estadísticos en las tablas y gráficos presentados a continuación.

La población total de los canes analizados consistió en 100 tratamientos, encontrándose en ellos infestaciones múltiples, lo que motivó al autor a detallar la prevalencia de los parásitos por heces analizadas, pues al haber más de un tipo de parásito presente en una misma muestra queda revelado que la suma total de los porcentajes de prevalencia que se indican en las tablas y gráficos no es directamente proporcional al 100% de los canes.

TABLA 1  
FRECUENCIA DE CANES POR EDADES

EDADES	FRECUENCIA DE CANES
0 - 6	14
6 - 12	26
> 12	60
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fuente: El autor



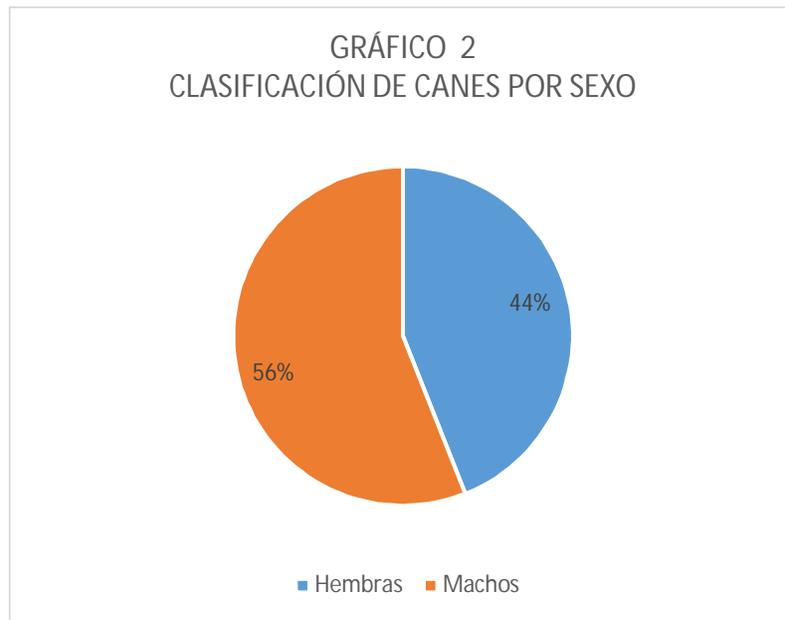
Fuente: El autor

De acuerdo al análisis estadístico de los 100 tratamientos en estudio 14 canes eran cachorros, 26 canes eran jóvenes y 60 mayores de 12 meses estos es perros adultos (Tabla 1, gráfico 1).

TABLA 2  
FRECUENCIA DE CANES POR SEXO

Sexo	Frecuencia de canes
Hembras	44
Machos	56

Fuente: El autor



Fuente: El autor

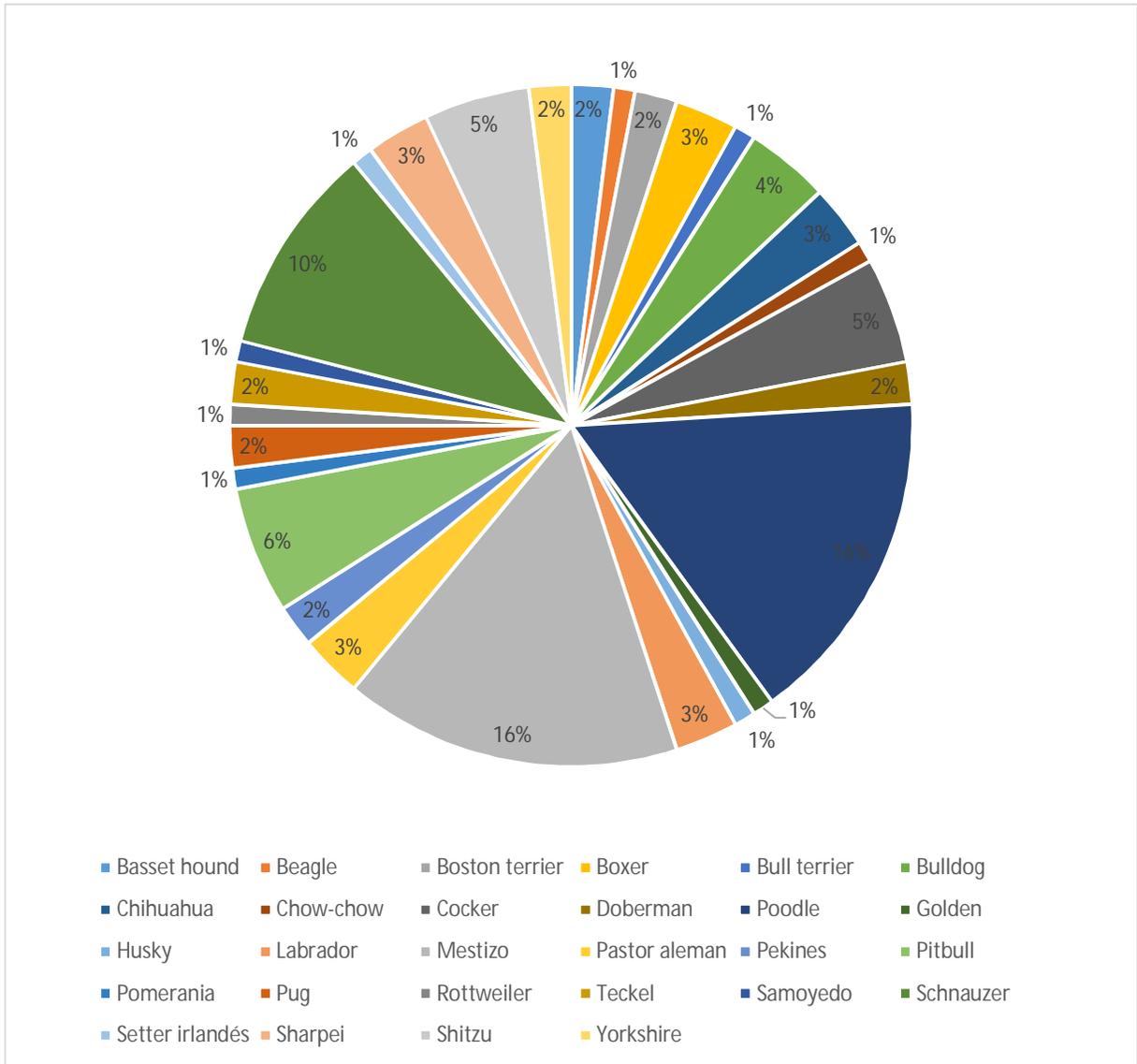
De acuerdo al sexo encontramos que 44 de los tratamientos en estudio eran hembras y una diferencia de 56 machos; así se expresa en la tabla 2 y gráfico 2.

TABLA 3  
FRECUENCIA DE CANES POR RAZA

RAZA	FRECUENCIA DE CANES
<b>Basset hound</b>	2
<b>Beagle</b>	1
<b>Boston terrier</b>	2
<b>Boxer</b>	3
<b>Bull terrier</b>	1
<b>Bulldog</b>	4
<b>Chihuahua</b>	3
<b>Chow-chow</b>	1
<b>Cocker</b>	5
<b>Doberman</b>	2
<b>Poodle</b>	16
<b>Golden</b>	1
<b>Husky</b>	1
<b>Labrador</b>	3
<b>Mestizo</b>	16
<b>Pastor aleman</b>	3
<b>Pekines</b>	2
<b>Pitbull</b>	6
<b>Pomerania</b>	1
<b>Pug</b>	2
<b>Rottweiler</b>	1
<b>Teckel</b>	2
<b>Samoyedo</b>	1
<b>Schnauzer</b>	10
<b>Setter irlandés</b>	1
<b>Sharpei</b>	3
<b>Shitzu</b>	5
<b>Yorkshire</b>	2
<b>Total</b>	100

Fuente: El autor

GRÁFICO 3  
FRECUCENCIA DE CANES POR RAZA

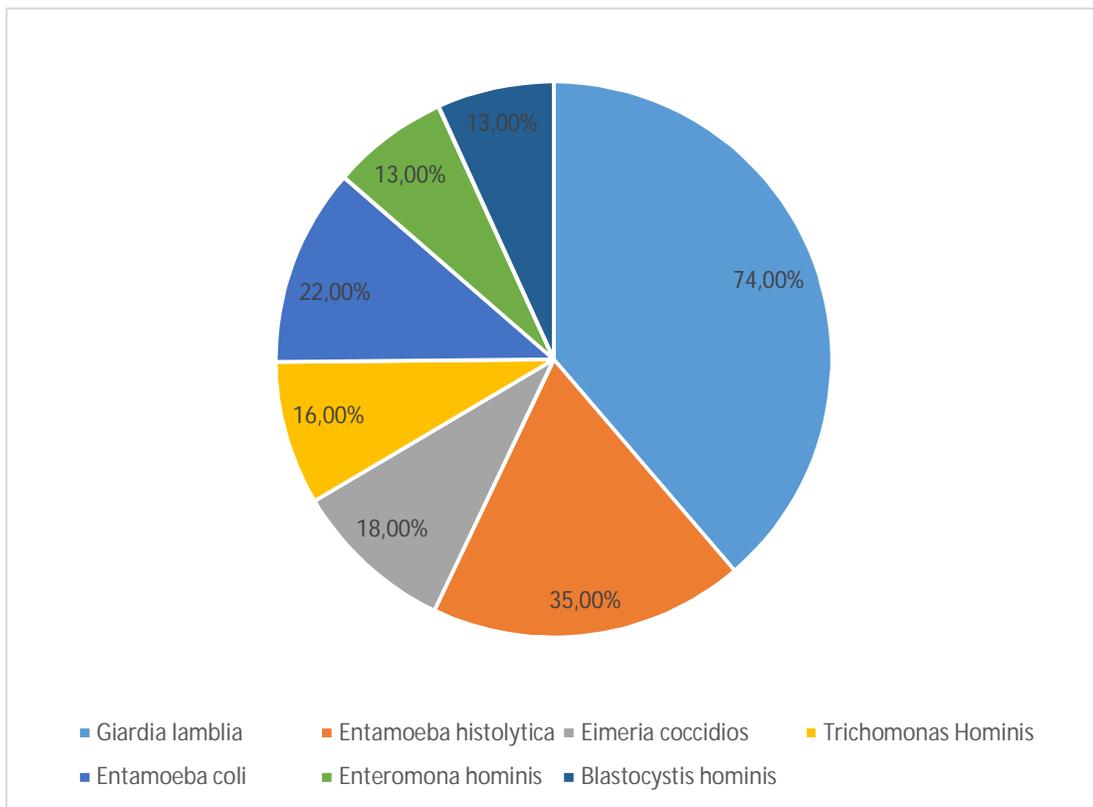


Fuente: El autor

Se clasifico por razas obteniendo las cifras expresadas en la tabla 3 y grafica 3.

#### 4.1.1 Presencia y prevalencia de parásitos gastrointestinales en canes objetos de estudio

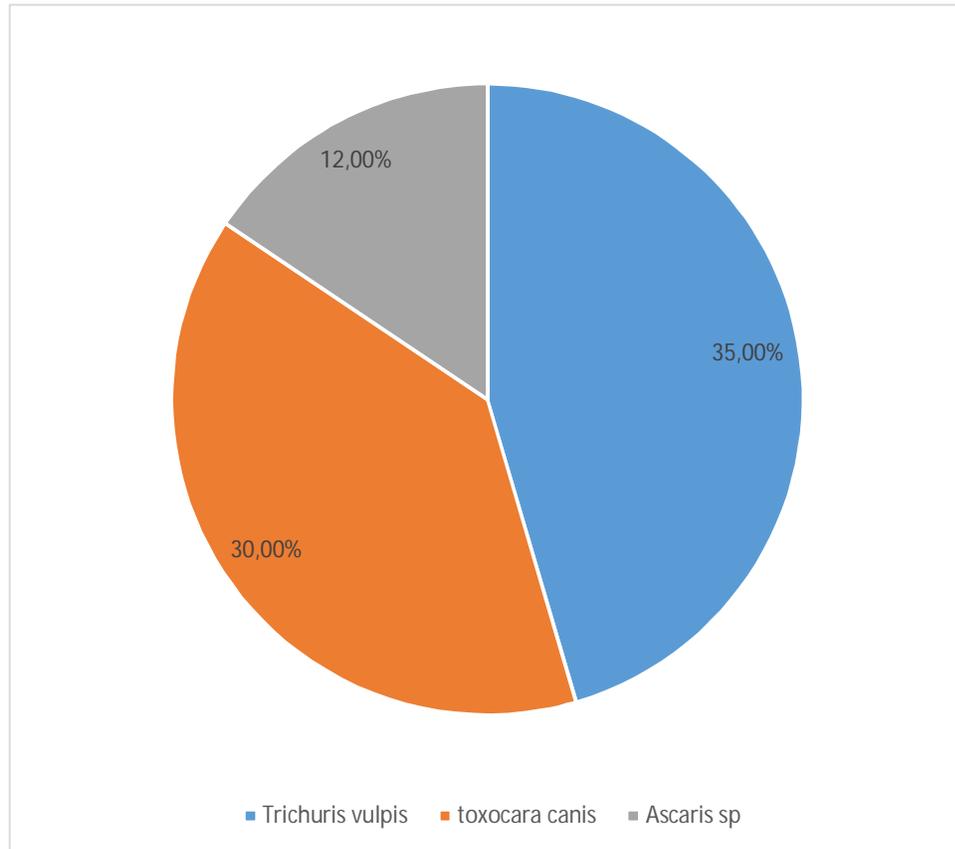
GRÁFICO 4  
EXAMEN EN FRESCO  
PREVALENCIA DE PROTOZOOS EN HECES



Fuente: El autor

En el gráfico 4 se expresa que de las 100 heces de los perros en estudio 74 presentaron *Giardia lamblia* esto es una prevalencia de 74%, *Entamoeba histolytica* representando 35% de prevalencia, *Entamoeba coli* 22 % de prevalencia.

GRÁFICO 5  
MÉTODO DE CONCENTRACIÓN  
PREVALENCIA DE HELMINTOS EN HECES

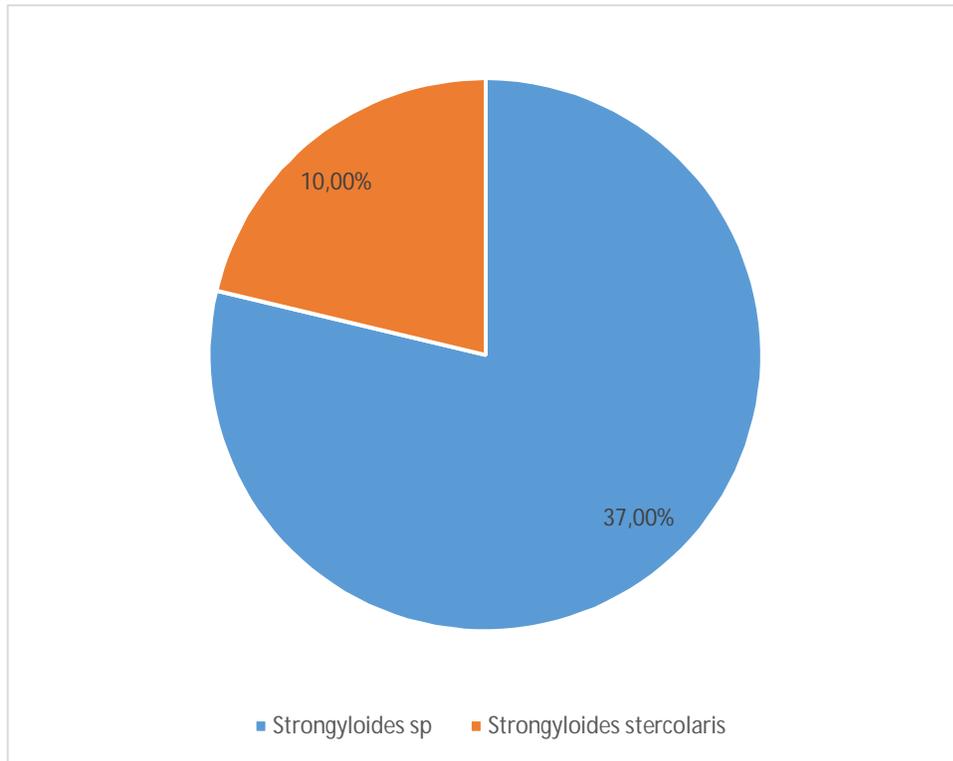


Fuente: El autor

Los helmintos con mayor prevalencia encontrados por el método de concentración en las 100 muestras de heces que se analizó son: *Toxocara canis* con el 30%, *Trichuris vulpis* 35% y *Ascaris sp* con el 12%. Detallados en el gráfico

5

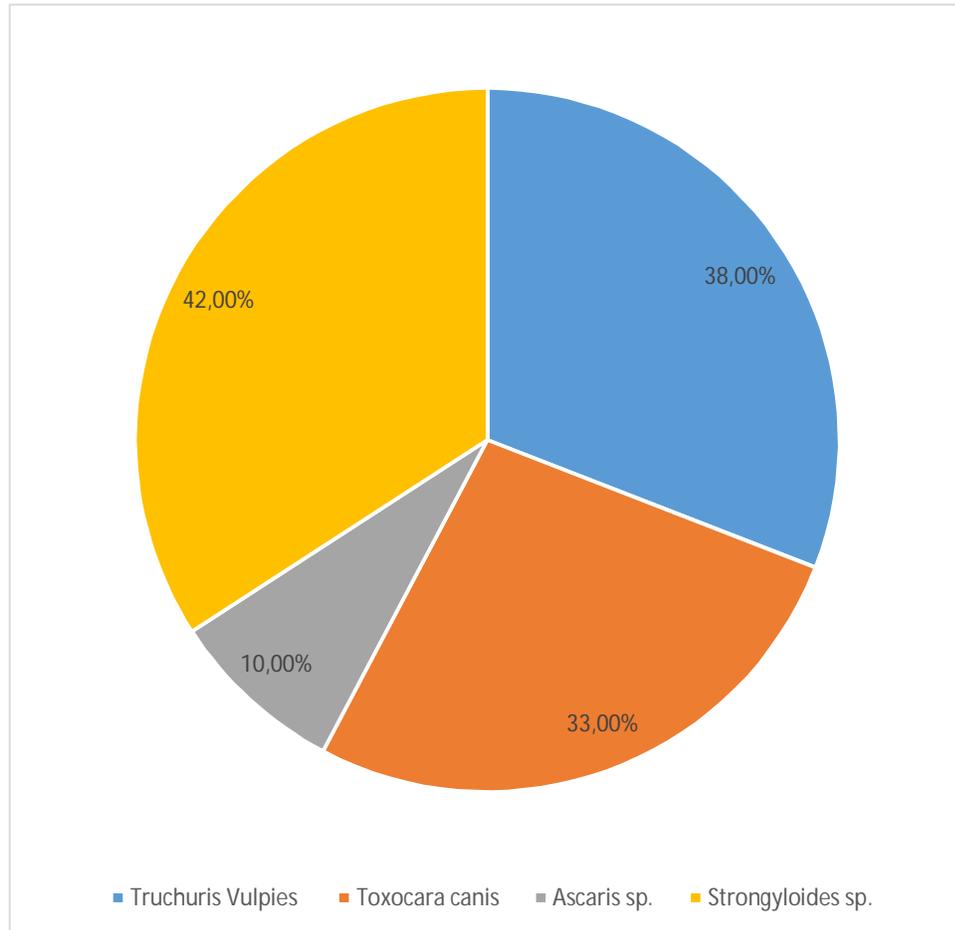
GRÁFICO 6  
MÉTODO DE BAERMAN  
PREVALENCIA DE NEMATODOS EN HECES



Fuente: El autor

Por el Método de Baerman de las 100 muestras analizadas los nematodos encontrados con una importante prevalencia como lo explica el gráfico 6 fue de 37% de *Strongyloides sp* y 10% para *Strongyloides stercoralis*.

GRÁFICO 7  
PREVALENCIA DE HELMINTOS EN HECES  
MÉTODO DE KATO KATZ



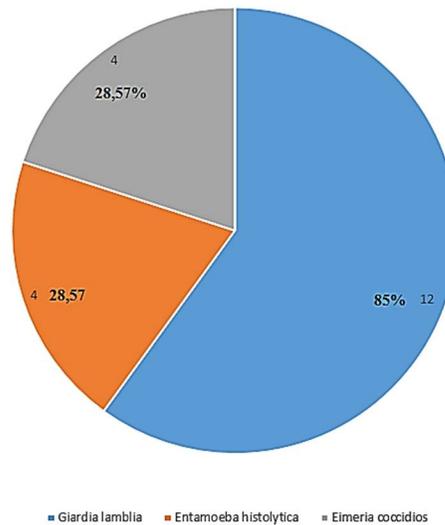
Fuente: El autor

En el gráfico 7 se detalla los helmintos con mayor prevalencia encontrados por el método de Kato Katz en heces analizadas, revelándose los siguientes: *Strongyloides sp* con el 42%, *Trichuris vulpis* 38%, *Toxocara canis* 33%, y *Ascaris sp* con el 10%.

## 4.1.2 Frecuencia de parásitos gastrointestinales por edad.

### 4.1.2.1 Cachorros de 0 – 6 meses

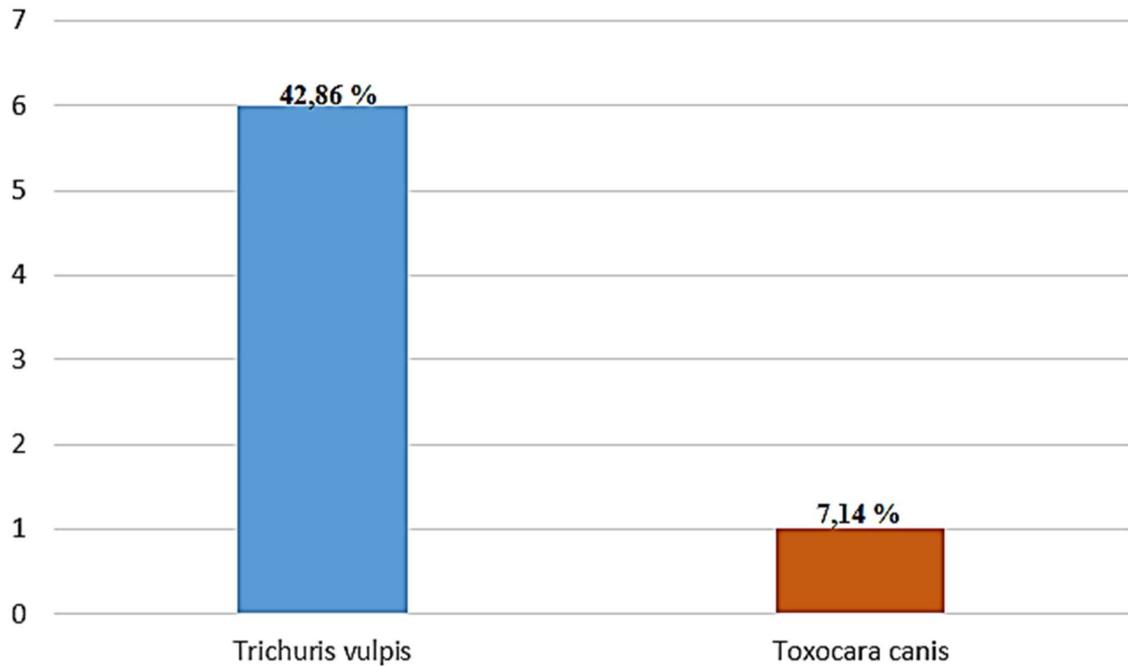
GRÁFICO 8  
EXAMEN EN FRESCO  
FRECUENCIA DE PROTOZOOS EN HECES DE CANES DE 0 – 6 MESES



Fuente: El autor

En el gráfico 8 se logró identificar que de las 14 muestras analizadas en el centro de Diagnostico Veterinario UNIMEVET por medio del método en fresco correspondientes a cachorros de 0 -6 meses, 12 perros presentaron *Giardia lamblia* resultando esto el 85,71%, el 28,57% de a prevelancia equivale a 4 perros que presentaron *Entamoeba histolytica*, 4 caninos presentaron *Eimeria coccidios* con una prevalencia de 28,57%.

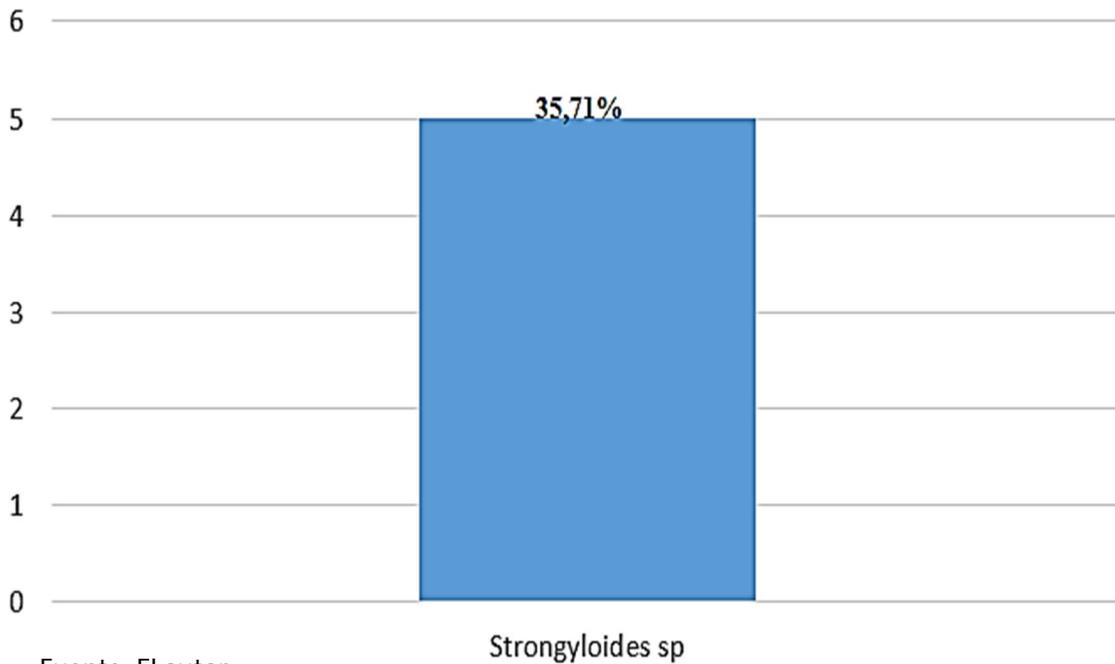
GRÁFICO 9  
MÉTODO DE CONCENTRACIÓN  
FRECUENCIA DE HELMINTOS EN HECES DE CANES DE 0 – 6 MESES



Fuente: El autor

Total de casos de helmintos gastrointestinales en heces de cachorros de 0 – 6 meses identificados por el método de concentración, se determinó que de los 14 muestras 6 perros presentaron nematodos como *Trichuris vulpis* esto es una prevalencia de 42,86 y 1 perro *Toxocara canis* resultando una prevalencia de 7,14%. (Grafico 9).

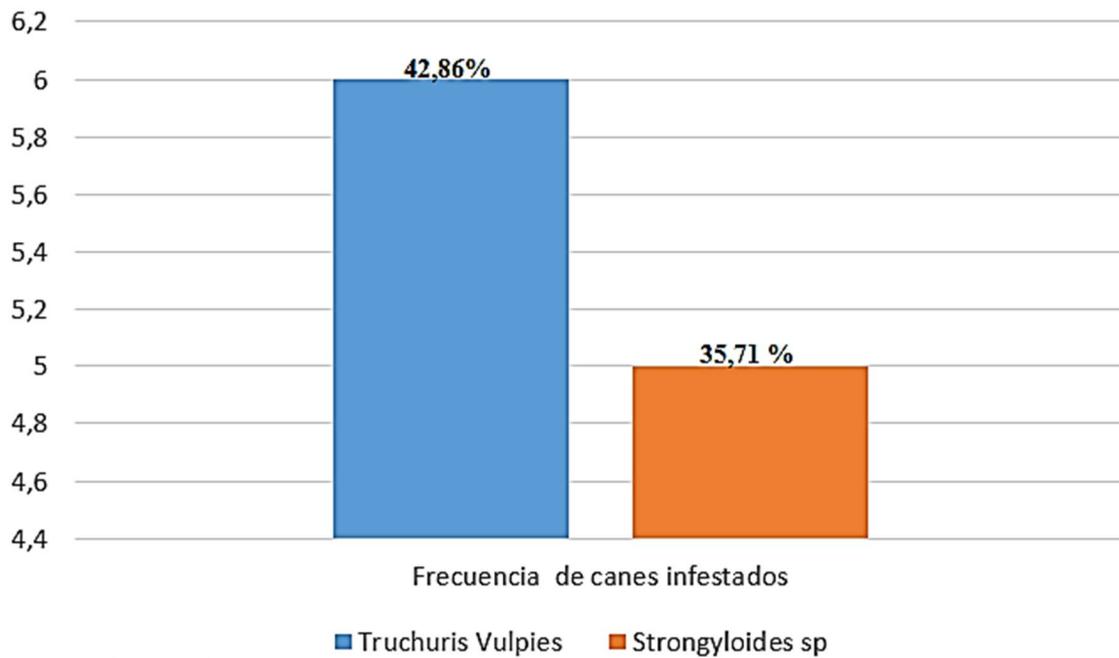
GRÁFICO 10  
MÉTODO DE BAERMAN  
FRECUENCIA DE NEMATODOS EN HECES DE CANES DE 0 - 6 MESES



Fuente: El autor

De las 14 muestras analizadas por el Método de Baerman a cachorros entre 0 – 6 meses de edad 5 dieron positivas a *Strongyloides sp* esto es el 35,71%, como se muestra en el gráfico 10.

GRÁFICO 11  
FRECUENCIA DE HELMINTOS EN HECES DE CANES DE 0 – 6 MESES  
MÉTODO DE KATO KATZ

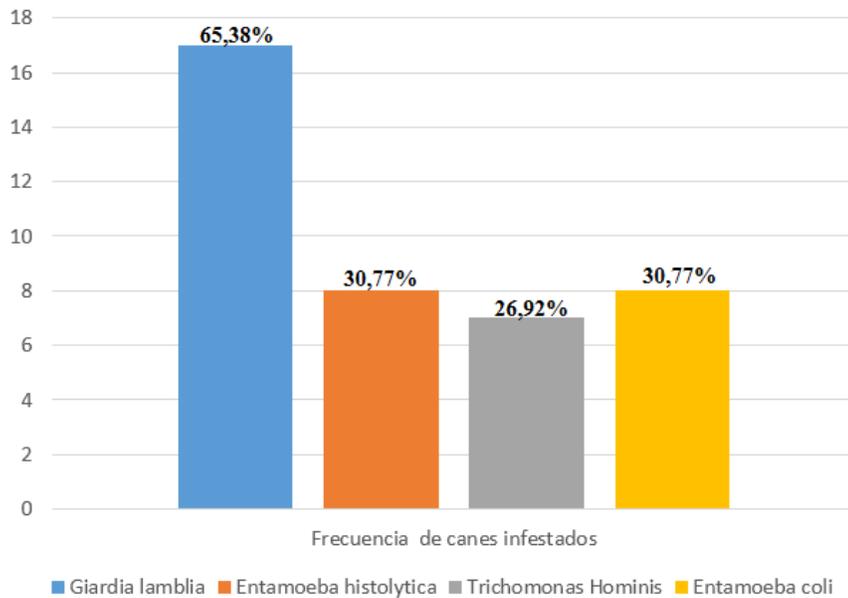


Fuente: El autor

A través del método de Kato Katz se constató una frecuencia de 6 canes con *Trichuris vulpis* representando una prevalencia de 42,86% y 5 canes con *Strongyloides stercolaris*, con un 35,71% de prevalencia (grafico 11).

#### 4.1.2.2 Jóvenes de 6 – 12 meses de edad.

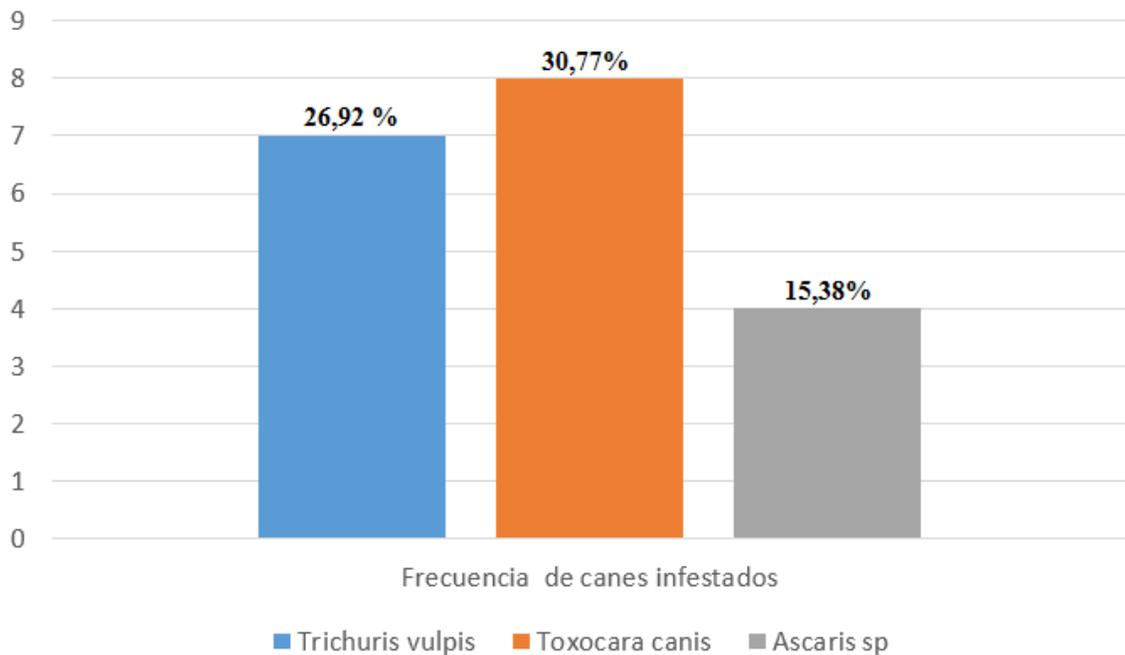
GRÁFICO 12  
EXAMEN EN FRESCO  
FRECUENCIA DE PROTOZOOS EN HECES DE CANES DE 6 - 12 MESES



Fuente: El autor

Se identificó que de los 26 muestras analizadas de canes de 6 – 12 meses mediante examen en fresco, 17 perros presentaron *Giardiasis* representando el 65,38% de prevalencia, 8 de ellos *E. hystolitica* y *E. coli* con la misma cantidad correspondientes cada uno al 30,77% de prevalencia. Con una prevalencia de 26,92% se presentaron 7 perros con *Trichomonas hominis*. Así lo detallamos en el gráfico 12.

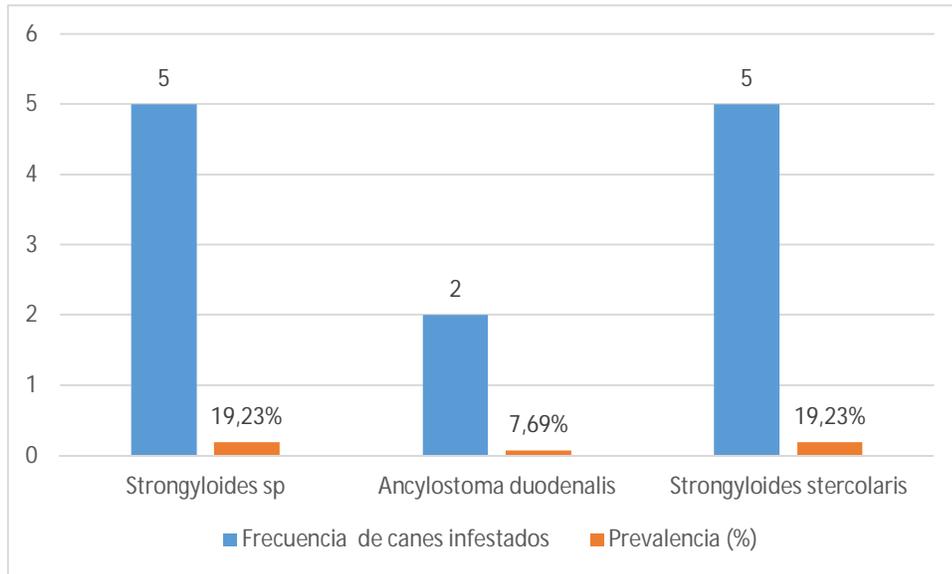
GRÁFICO 13  
MÉTODO DE CONCENTRACIÓN  
FRECUENCIA Y PREVALENCIA DE HELMINTOS EN HECES DE CANES DE 6  
- 12 MESES



Fuente: El autor

Por el método de concentración realizado a los canes de 6 a 12 meses se estableció, una frecuencia de helmintos gastrointestinales con *Toxocara canis* encontrada en ocho muestras de heces representando el 30,77% de prevalencia. Detallamos en el gráfico 13.

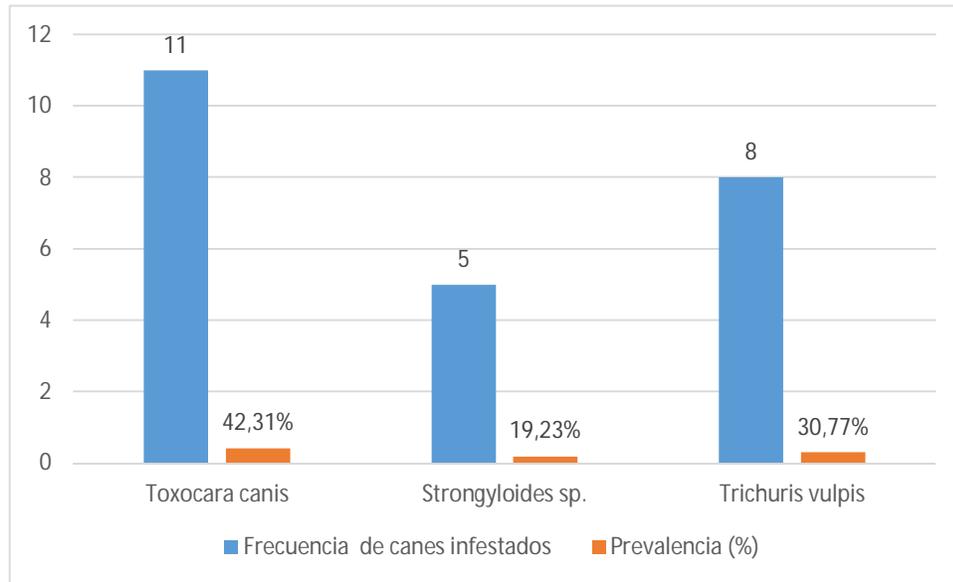
**GRÁFICO 14**  
**MÉTODO DE BAERMAN**  
**FRECUENCIA DE NEMATODOS EN HECES CANES DE 6 - 12 MESES**



Fuente: El autor

Por el método de Baerman *Strongyloides sp* y *Strongyloides stercoralis* se encontró una prevalencia de 19,23% para cada uno mientras que *Ancylostoma duodenalis* se determinó una prevalencia de 7,69% (gráfico 14).

GRÁFICO 15  
FRECUENCIA DE HELMINTOS EN HECES CANES DE 6 – 12 MESES  
MÉTODO DE KATO KATZ

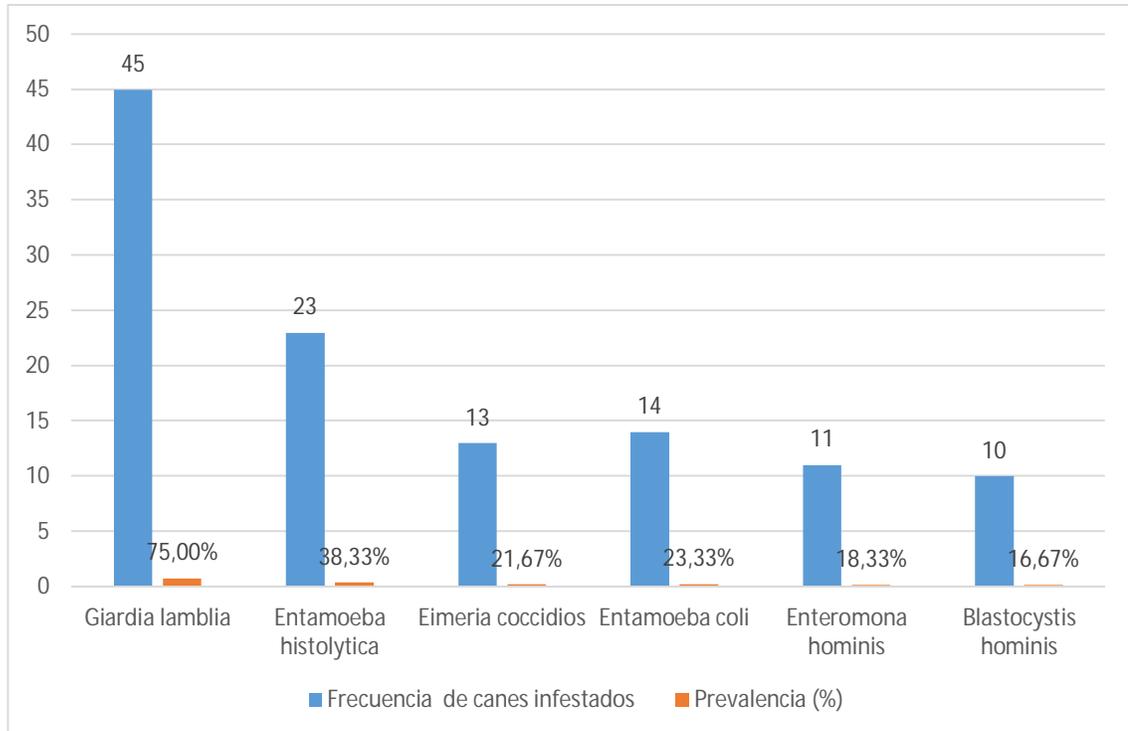


Fuente: El autor

De las 26 muestras coprológicas correspondientes a perros jóvenes analizadas por el método de Kato Katz se descubrió que la *Toxocara canis* es el parásito con una mayor prevalencia equivalente al 42,31% con 11 perros, seguido de *Trichuris vulpis* con 8 perros concordantes con el 30,77%. Así se lo puede apreciar en el gráfico 15.

#### 4.1.2.3 Adultos > 12 meses de edad.

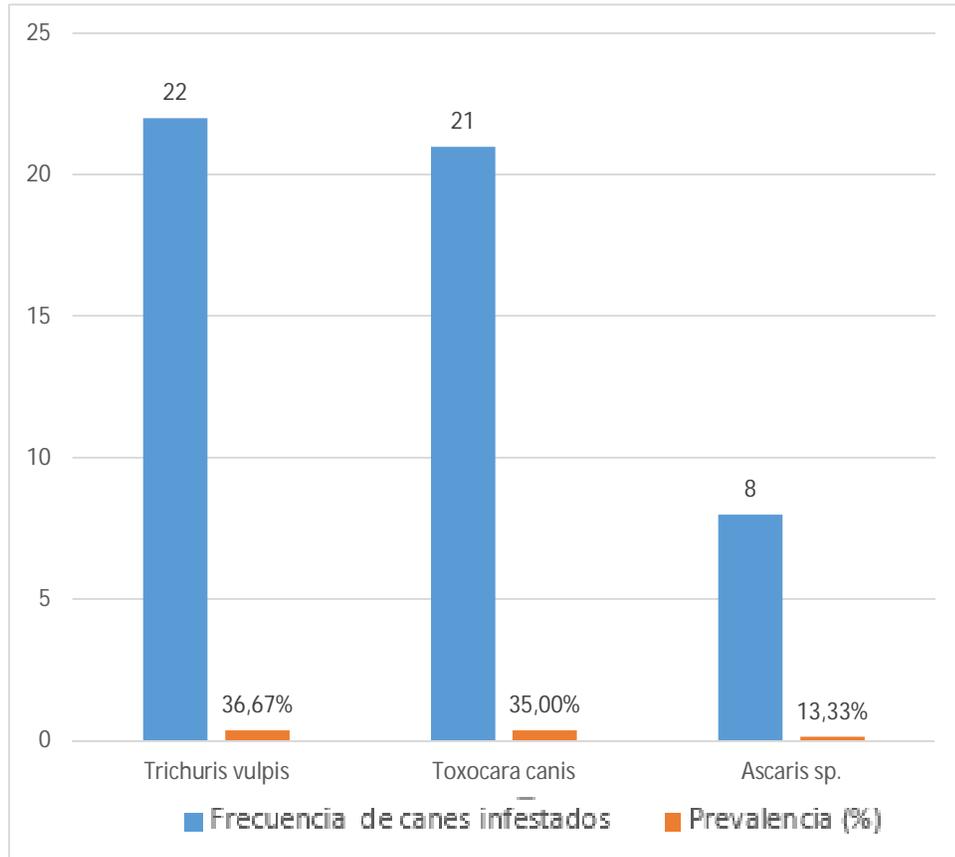
GRÁFICO 16  
EXAMEN EN FRESCO  
FRECUENCIA DE PROTOZOOS EN HECES DE CANES >12 MESES



Fuente: El autor

De las 100 muestras analizadas, 60 perros fueron mayores de 12 meses presentando: 45 *Giardia lamblia* (prevalencia 75%), 23 *E. histolytica* (prevalencia 38,33%), 13 *Eimeria coccidios* (prevalencia 21,67%), 14 *E. coli* (prevalencia 23,33%), 11 *Enteromona hominis* (prevalencia 18,33%), 10 *Blastocystis hominis* (prevalencia 16,67%) detallados de esta manera en el gráfico 16.

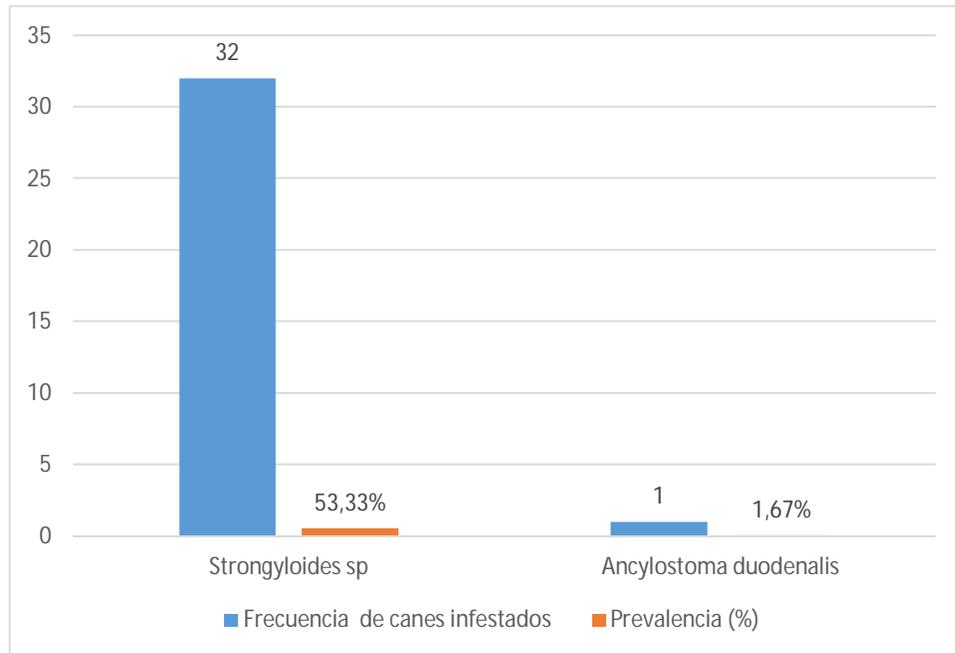
GRÁFICO 17  
MÉTODO DE CONCENTRACIÓN  
FRECUENCIA DE HELMINTOS EN HECES DE CANES > 12 MESES



Fuente: El autor

Por su parte en el gráfico 17 se detalla la frecuencia de helmintos en heces de los 60 canes >12 meses identificados por el método de concentración, se logró identificar: 22 *T. vulpis* (prevalencia 36,67 %), 21 *T. canis* (prevalencia 35,00 %), 8 *Ascaris sp.* (prevalencia 13,33 %).

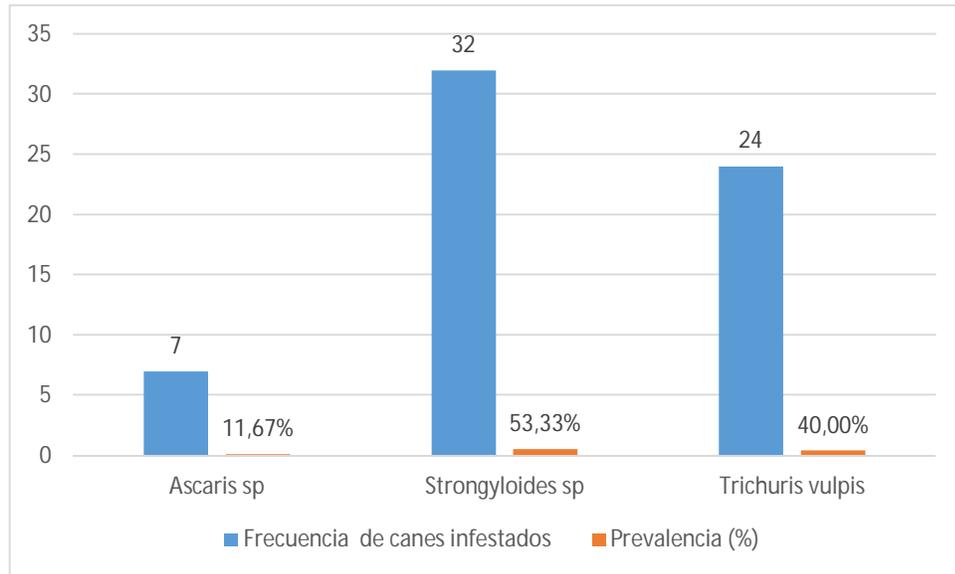
GRAFICO 18  
MÉTODO DE BAERMAN  
FRECUENCIA DE NEMATODOS EN HECES DE CANES > 12 MESES



Fuente: El autor

Por el método de Baerman, de los 60 perros 32 presentaron *Strongyloides sp.*, y uno *A. duodenalis*, correspondiendo a 53,33 % y 1,67% de prevalencia respectivamente. (Gráfico 18)

GRÁFICO 19  
FRECUENCIA DE HELMINTOS EN HECES DE CANES > 12 MESES  
MÉTODO DE KATO KATZ

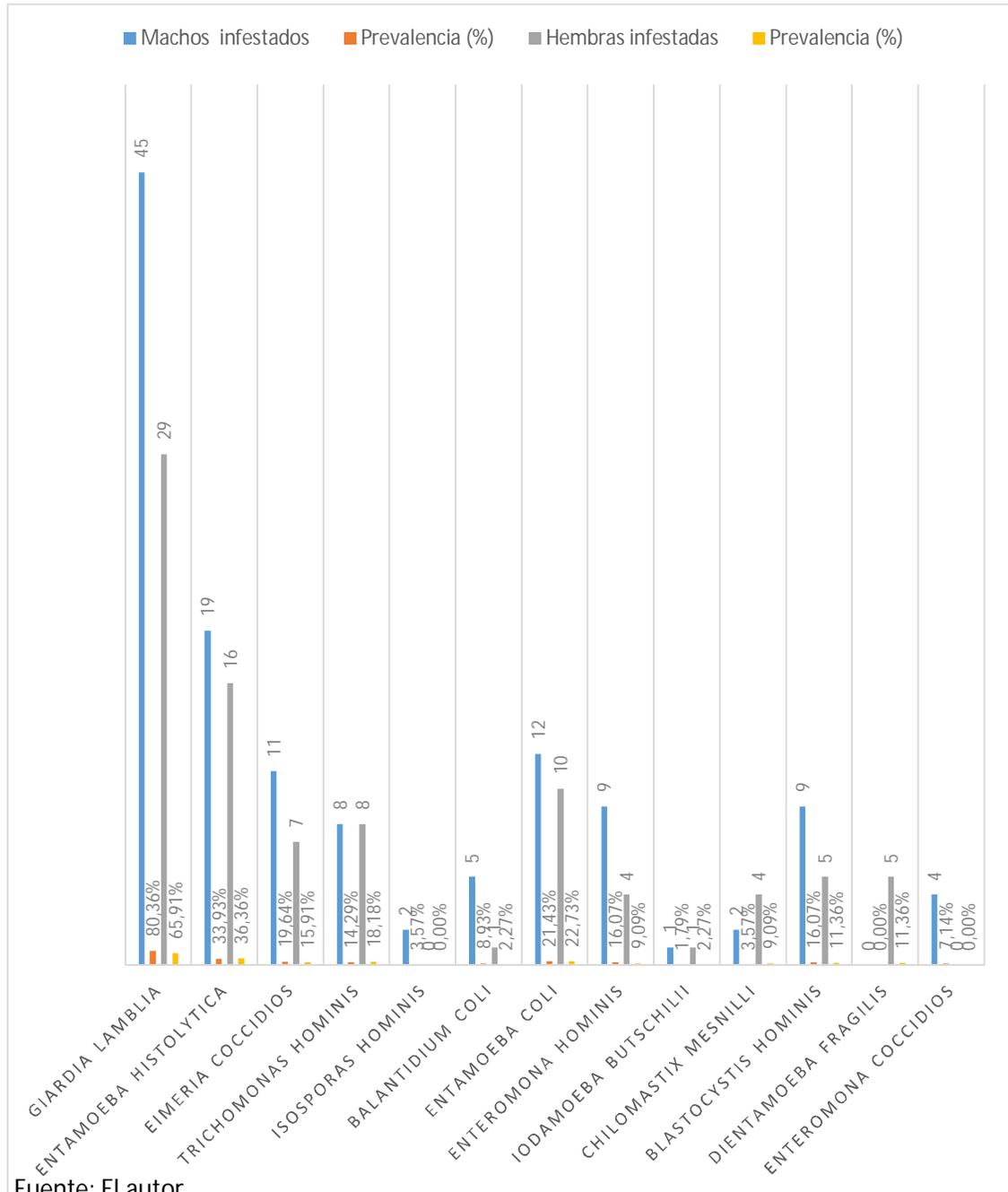


Fuente: El autor

De las 60 muestras de heces analizadas correspondientes a perros >12 meses Strongyloides sp, T. vulpis y Toxocara canis son los parásitos con mayor prevalencia, con 53,33 %, 40,00 % y 36,67% respectivamente, como se lo detalla en el gráfico 19.

### 4.1.3 Frecuencia de parásitos gastrointestinales por sexo.

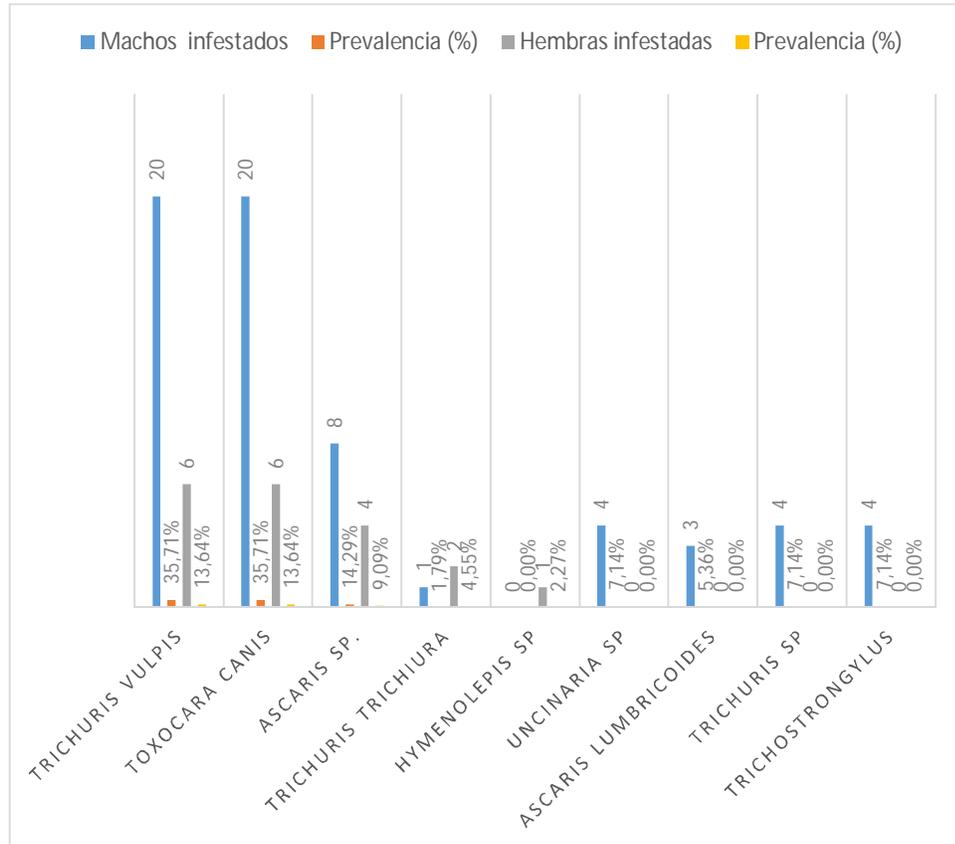
GRÁFICO 20  
EXAMEN EN FRESCO  
FRECUENCIA DE PROTOZOOS EN HECES DE CANES POR SEXO



Fuente: El autor

Se determinó que mediante el método en fresco en comparación de hembras con machos, de los 56 machos 45 de ellos presentaron mayor cantidad de giardiasis (prevalencia de 80,36 %) mientras que de las 44 hembras atendidas 29 presentaron *Giardia lamblia* (prevalencia 65,91 %). *Entamoeba histolytica* infestaba 19 machos esto es 33,93% de prevalencia a diferencia que las hembras que presentaron 16 del mismo protozooario (prevalencia de 36,36 %). Once machos presentaron *Eimeria coccidios* a diferencia de las hembras con una cantidad de 7. Ocho machos y hembras presentaron *Trichomonas hominis*. 2 machos presentaron Isosporas hominis mientras que las hembras no presentaron. *Balantidium coli* 5 machos presentaron mientras que solo una hembra presento este parásito. Doce machos y 10 hembras presentaron *Entamoeba coli*. (Gráfico 20)

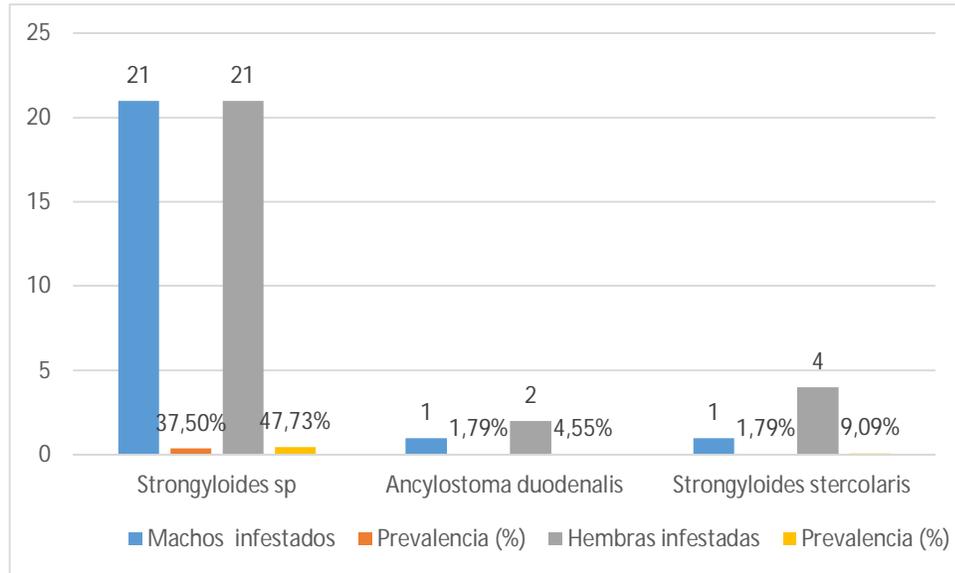
**GRÁFICO 21**  
**MÉTODO DE CONCENTRACIÓN**  
**FRECUENCIA DE HELMINTOS EN HECES DE CANES SEGÚN SEXO**



Fuente: El autor

Por el método de concentración como se lo detalla en el gráfico 21 de los 56 machos y 44 hembras que se les realizo examen de heces para determinar helmintos gastrointestinales (nematodos y cestodos); 20 machos presentaron *T. vulpis* y *T. canis* correspondiendo para cada uno 35,71 % de prevalencia mientras que las hembras 6 presentaron los mismos nematodos. 8 macho.

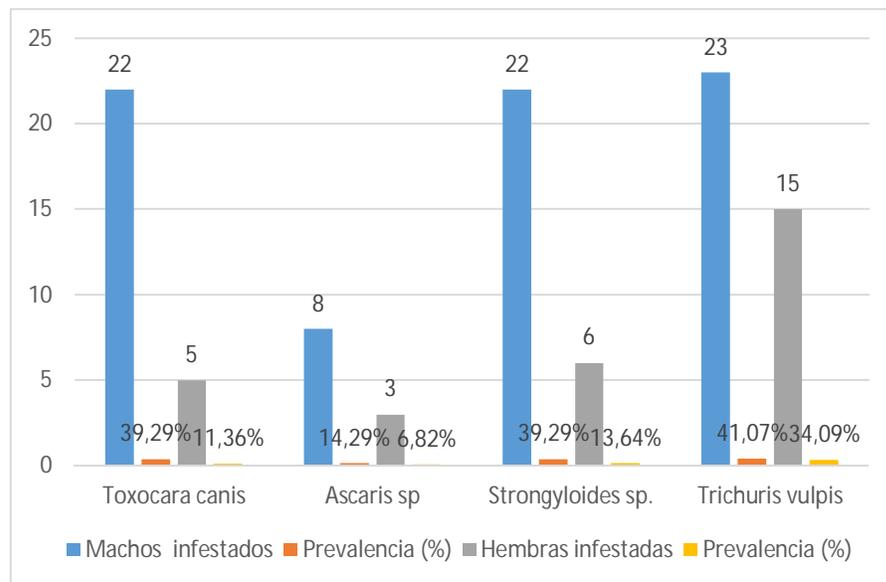
**GRÁFICO 22**  
**MÉTODO DE BAERMAN**  
**FRECUENCIA DE NEMATODOS EN HECES DE CANES SEGÚN SEXO**



Fuente: El autor

Mediante el Método De Baerman, 21 machos de 56 presentaron *Strongyloides sp.* representando 37,50 % de prevalencia, por otra parte de 44 hembras 21 presentaron el mismo parásito con un 47,73% de prevalencia . Un macho presento *Ancylostoma duodenalis* y 2 hembras el mismo helminto. Un macho y 4 hembras fueron diagnosticados con *Strongyloides stercoralis*. (Gráfico 22).

**GRÁFICO 23**  
**MÉTODO DE KATO KATZ**  
**FRECUENCIA DE HELMINTOS EN HECES DE CANES POR SEXO**



Fuente: El autor

Mediante método de Kato Katz 22 machos presentaron una prevalencia de *T. canis* equivalente al 39,29 %, un número similar de canes presentaron *Strongyloides sp.* Entre tanto *T. canis* 23 machos presentaron el parasito con una prevalencia 41,07 %. EL parasito con mayor frecuencia encontrado en hembras fue *Trichuris vulpis*, que de 44 muestras se determinó una prevalencia de 34,09 % correspondientes a 15 perras. Tal y como se lo detalla en el grafico 23

#### 4.1.4 Frecuencia de parásitos gastrointestinales por raza.

TABLA 4  
 EXAMEN EN FRESCO  
 FRECUENCIA DE PROTOZOOS EN HECES DE CANES SEGÚN RAZA

RAZAS	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Entamoeba hystolitica</i>	<i>Eimeria</i>	<i>Trichomonas hominis</i>	<i>Isosporas</i>	<i>Balantidium</i>	<i>Entamoeba coli</i>	<i>Enteromona homis</i>	<i>Iodamoeba butschlii</i>	<i>Chilomastix mesnilli</i>	<i>Blastocystis hominis</i>	<i>Dientamoeba fragilis</i>	<i>Enteromona coccidios</i>
BASSET HOUND	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
BEAGLE	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
BOSTON TERRIER	1	2	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
BOXER	2	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
BULL TERRIER	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BULLDOG	4	1	1	0	1	1	0	1	0	0	2	0	0
CHIHUAHUA	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CHOW-CHOW	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
COCKER	4	3	2		0	0	1	2	0	2	0	0	1
DOBERMAN	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
POODLE	11	7	4	1	0	0	4	1	1	1	2	1	2
GOLDEN	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HUSKY	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LABRADOR	2	3	3		0	0	1	0	0	0	0	0	0
MESTIZO	11	0	0	4	0	0	0	4	0	1	5	0	0
PASTOR ALEMAN	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
PEKINES	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
PITBULL	4	1	0	2	0	2	3	2	0	0	1	0	0
POMERANIA	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
PUG	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0
ROTTWEILER	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TECKEL	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
SAMOYEDO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SCHNAUZER	4	5	0	2	0	1	5	2	0	1	0	0	3
SETTER IRLANDES	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SHARPEI	1	2	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0
SHITZU	3	3	1	1	0	0	2	0	0	0	0	1	1
YORKSHIRE	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0

De acuerdo a la tabla 4 de las 100 muestras analizadas las razas con mayor prevalencia de protozoarios mediante el método en fresco 11 Poodles fue positivo a *Giardia Lambia*, en tanto que 7 canes correspondientes a la misma raza presentaron *E. hystolitica*.

Los 11 mestizos atendidos según el examen estaban infestados con *Giardia Lambia*, 4 con *Trichomona hominis* y 4 con *Entermona hominis*.

La tercera raza en la que se evidencio mayor prevalencia de protozoarios fue la Schnauzer, donde todos los canes presentaron, *E. Hystolitica*, *E. coli*, entretanto 4 dieron positivo a *Giardia Lambia*, y tres *Enteromona Coccidios*.

TABLA 5  
MÉTODO DE CONCENTRACIÓN  
FRECUENCIA DE HELMINTOS EN HECES DE CANES SEGÚN RAZA

RAZAS	PARÁSITO								
	<i>Trichuris vulpis</i>	<i>Toxocara canis</i>	<i>Ascaris sp.</i>	<i>trichuris trichiura</i>	<i>Hymenolepis sp</i>	<i>Uncinaria sp</i>	<i>Ascaris lumbricoides</i>	<i>Trichuris sp</i>	<i>Trichostrongylus</i>
BASSET HOUND	1	0	0	0	0	0	0	0	0
BEAGLE	0	1	0	0	0	0	0	0	0
BOSTON TERRIER	0	1	1	0	0	1	0	1	0
BOXER	2	1	0	0	0	0	0	0	0
BULL TERRIER	1	0	0	0	0	0	0	0	0
BULLDOG	3	2	0	0	0	0	0	0	1
CHIHUAHUA	3	0	0	0	0	0	0	0	0
CHOW-CHOW	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COCKER	4	2	0	0	0	0	0	0	0
DOBERMAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0
POODLE	6	6	2	1	0	1	2	1	0
GOLDEN	1	0	0	0	0	0	0	0	0
HUSKY	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LABRADOR	0	1	2	0	0	2	0	1	0
MESTIZO	5	6	0	0	0	0	0	0	3
PASTOR ALEMAN	2	1	0	0	0	0	0	0	0
PEKINES	1	0	0	0	0	0	0	0	0
PITBULL	2	4	1	0	0	0	0	0	0
POMERANIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PUG	0	1	0	0	0	0	0	0	1
ROTTWEILER	0	0	1	0	0	1	0	1	0
TECKEL	0	0	0	0	0	0	1	0	0
SAMOYEDO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SCHNAUZER	3	3	1	0	1	0	3	0	0
SETTER IRLANDES	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SHARPEI	0	0	2	1	1	0	0	0	0
SHITZU	1	0	0	0	0	0	0	0	0
YORKSHIRE	0	1	1	0	0	0	0	0	0

Por el método de concentración (tabla 5) las razas en las cuales se detectaron más helmintos gastrointestinales fueron: Poodle con seis canes positivo a *T. vulpis* y *T. canis*, dos *Ascaris* sp., uno *T. trichiura*, 2 *A. Lumbricoides* y 1 *Uncinaria* sp. Mestizo con 5 *T. vulpis*, 6 *T. canis*, y tres *Trichostrongylus*. Schnauzer presentaron 3 *T. vulpis* y *T. canis*, similar cantidad con *A. lumbricoides* y uno con *Hymenolepis* sp.

La tabla y gráfico 25 revelan la prevalencia de nematodos, mostrando una mayor frecuencia las razas Poodle donde 9 tratamientos presentaron *Strongiloides* sp. Cinco Cocker infestados con *Hymenolepis* y similar cantidad y parásito presentaron los canes de la raza Schnauzer.

TABLA 6  
MÉTODO DE BAERMAN  
FRECUENCIA DE NEMATODOS EN HECES DE CANES SEGÚN RAZA

RAZAS	PARÁSITO		
	<i>Strongyloides sp</i>	<i>ancylostoma duodenalis</i>	<i>Strongyloides stercolaris</i>
BASSET HOUND	1	0	0
BEAGLE	0	0	0
BOSTON TERRIER	1	0	0
BOXER	0	0	0
BULL TERRIER	1	0	0
BULLDOG	3	0	0
CHIHUAHUA	2	0	0
CHOW-CHOW	1	0	0
COCKER	5	0	0
DOBERMAN	0	0	0
POODLE	9	0	0
GOLDEN	0	0	0
HUSKY	0	0	0
LABRADOR	1	0	0
MESTIZO	4	0	0
PASTOR ALEMAN	0	1	0
PEKINES	1	0	1
PITBULL	1	0	0
POMERANIA	0	0	1
PUG	1	0	0
ROTTWEILER	0	0	0
TECKEL	1	0	0
SAMOYEDO	1	0	0
SCHNAUZER	5	1	1
SETTER IRLANDES	0	0	0
SHARPEI	1	1	1
SHITZU	3	0	1
YORKSHIRE	0	0	0

## 4.2 Discusión

Al analizar los exámenes coprológicos de los 100 perros que se analizó la muestra fecal no presentaban signos y síntomas de parasitosis, se pudo verificar no obstante que indistintamente de la edad, sexo y raza de los canes, se encontró por lo menos un tipo de parásito infestaste.

Estas infestaciones pueden deberse a las formas inadecuadas en que los propietarios manejan a sus mascotas, como se ha mencionado en los apartados anteriores el contagio se produce por la ingesta de alimentos y bebidas contaminadas con las heces de animales infestados, tal como lo indica Grisolle (2013), en la forma de cómo llega el parásito hacia los perros.

La *Giardia lamblia* resulto el protozoo con mayor frecuencia obteniendo de la población muestreada el 74 %, esto tiene referencia a un estudio de Grisolle (2013), por su lado el *Trichuris vulpis* (35 %) y el *Toxocara canis* (30%) son los helmintos gastrointestinales más encontrados, estos resultados son también indicado por CAPC, (2013) que el ambiente donde viven los perros es el principal medio de infestación, además se obtuvo presencia de *Hymenolepis sp.* (cestodo) en un solo paciente que posiblemente este animal este infestado de pulgas, por lo cual hubo presencia de este parásito, según lo indica Hernández (2011), en la forma de la causa de transmisión.

## 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones

Las conclusiones dan respuesta a lo planteado a los objetivos general y específicos.

Se determinó una prevalencia de ciento por ciento de parásitos gastrointestinales en todos los tratamientos atendidos.

Con respecto al objetivo 1 se evidenció la presencia de parásitos gastrointestinales en cada uno de los pacientes atendidos, con por lo menos un parásito por perro; teniendo también infestaciones múltiples.

Dando respuesta al objetivo 2 se llegó a la conclusión de que los parásitos que afectan con mayor frecuencia a los perros sin distinción de sexo, raza y edad, se detalla en los resultados:

- *Giardia lamblia* con un 74 %.
- *Entamoeba histolytica* con un 35 %.
- *Entamoeba coli* con el 22 %.
- *Trichuris vulpis* con 35 %.
- *Toxocara canis* con el 30 %.
- *Strongyloides sp* con el 37 %.

## 5.2 Recomendaciones.

Luego del análisis de resultados, los hallazgos que surgieron durante la investigación, conducen hacia las siguientes recomendaciones.

- Realizar examen coproparasitario especializados antes de realizar la desparasitación para así poder ejecutar un tratamiento médico adecuado en nuestras mascotas de protozoos y helmintos gastrointestinales.
- Llevar a cabo una buena higiene al medio ambiente del perro, recoger las deposiciones para así evitar el contagio cruzado.
- Cambiar regularmente el agua.
- Visitar cada tres meses al médico veterinario de confianza para efectuar chequeos de rutina, con el propósito de prevenir enfermedades.
- Que las personas propietarias concienticen sobre los perjuicios de llevar a sus perros hacer las deposiciones en parques, veredas y aceras los cuales a más de infestar a otros perros pueden ocasionar un problema de zoonosis.
- Que se promuevan más investigaciones sobre parasitosis gastrointestinal, recomendación dirigida tanto a organizaciones gubernamentales, ONG's y universidades.

## BIBLIOGRAFÍA

1. ARCHER, J. (2012). In: E. Villiers and L. Blackwood, ed., Manual de diagnóstico de laboratorio en pequeños animales, 1st ed. España: Lexus, p.28.
2. AGUILERA VIZUETE, M. R. (2011). *Efecto del albendazol e ivermectina frente a nematodos del equino en condiciones de campo*. Trabajo de diploma. Universidad Técnica de Cotopaxi Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales Especialidad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Latacunga.
3. ANDRANGO LOYA, M. L., & MORALES RUIZ G. V. (2013) *Identificación de las especies de pulgas y endoparasitosis gastrointestinales asociadas en caninos de tres parroquias de la zona urbana (El Condado, San Juan y Quitumbe) del D.M.Q.* Trabajo de grado previo a la obtención del título de Médico Veterinario y Zootecnista. Universidad Central del Ecuador, Facultad DE Medicina Veterinaria y Zootecnia, Carrera DE Medicina Veterinaria y Zootecnia. Quito.
4. BOTERO, D., & RESTREPO M. (2012). *Parasitosis humana, incluye animales venenosos y ponzoñosos*. Medellín, Colombia: CORPORACIÓN PARA INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS.
5. BREÑA CHÁVEZ, J. P., & HERNÁNDEZ DÍAZ, R., & HERNÁNDEZ PEÑA A., & CASTAÑEDA ISAÍAS R., ESPINOZA BLANCO, Y., ROLDÁN GONZÁLEZ W.,... & MAGUIÑA VARGAS, C. (2011). Toxocariosis humana en el Perú: aspectos epidemiológicos, clínicos y de laboratorio. *Acta Medica Peruana*. Acta Med Per 28(4) 2011.
6. BURGOS BALLESTRINO, C. B. (2010). *Frecuencia de gastroenteritis por Anylostima spp E Isospora spp en perros remitidos a una clínica privada de Veracruz, Ver., Durante el periodo mayo2007 – junio 2010*. Trabajo recepcional en la modalidad de: tesis como requisito parcial para obtener el título de Médico Veterinario Zootecnistas. Universidad Veracruzana, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Veracruz, Ver.- México
7. CAIZA CHICAIZA, M., R. (2010). *Estudio de la prevalencia de parásitos gastrointestinales zoonosicos en perros y gatos en el barrio Carapungo de la ciudad de Quito*. Proyecto previo a la obtención del título de Médico Veterinario. Universidad Técnica de Cotopaxi, Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, Especialidad Medicina Veterinaria y Zootecnia.

8. CAMPO POLANCO, L., & GUTIÉRREZ, L. A., & CARDONA ARIAS, J. (2014). Infección por *Strongyloides stercoralis*: metanálisis sobre evaluación de métodos diagnósticos convencionales (1980-2013). *Revista española de Salud pública* 2014; 88:581-600 N°5 Septiembre-Octubre 2014.
  
9. COOPER, R., DVM. (2013). Whipworm in a Dog: Could It Be More? Clinician's brief. Recuperado de: [http://www.cliniciansbrief.com/sites/default/files/attachments/REVISED\\_MYD%20whipworm%207.pdf](http://www.cliniciansbrief.com/sites/default/files/attachments/REVISED_MYD%20whipworm%207.pdf)
  
10. CRUZ T, L. (2010). Helminthiasis gastrointestinal en perros pastores de comunidades ganaderas de Puno TESIS para optar el título profesional de Médico Veterinario. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina Veterinaria, E.A.P. de Medicina Veterinaria. Lima-Perú.
  
11. CURRENT ADVICE ON PARASITE CONTROL – CAPC (2013). *Intestinal Parasites Whipworms*. Recuperado de: <http://www.capcvet.org/capcrecommendations/whipworms>
  
12. DÍAZ RIVERA, E. (2012). Atlas de parasitología veterinaria, Principales parásitos externos e internos de los animales domésticos. Universidad del Tolima, Medicina Veterinaria y Zootecnia. Tolima-Colombia.
  
13. ESTRELLA CRESPO, M. (2014). Incidencia de *Strongyloides stercoralis* en caninos de la comuna “Limoncito” de la parroquia Chongón-Guayas y su impacto en salud pública. Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Médico Veterinario y Zootecnista. Universidad de Guayaquil, Facultad de Medicina Veterinaria Zootecnia.
  
14. FIGUEREDO GONZÁLEZ, C. & FIGUEREDO GONZÁLEZ, L. I. (2013) Dipylidium caninum. Presentación de un caso. *Multimed* 2013; 17(2) ABRIL-JUNIO.
  
15. GARCÍA FRANCO, E. Z. (2013). *Prevalencia y factores de riesgo de parásitos intestinales en caninos de la parroquia Cristo de Aranza, Municipio Maracaibo, Estado Zulia.* Trabajo de grado para optar al título de: Magíster Scientiarum en Medicina Veterinaria Preventiva. República Bolivariana de Venezuela, Universidad del Zulia, Facultad de Ciencias Veterinarias, División de Estudios para Graduados Maestría en Medicina Veterinaria Preventiva. Maracaibo.

16. GARCÍA MORENO, A., & OUTERELO, R., & RUIZ E., & AGUIRRE, J. I., ALMODÓVAR, A. & ALONSO J. A., &... CANO, J. (2011). Prácticas de zoología estudio y diversidad de los platelmintos, nematodos, nematomorfos y acantocéfalos. *Reduca (Biología). Serie Zoología.* 4 (2): 37-60, 2011.
17. GERMAN, J. A. & HALL, J. E. (2012). Evaluación laboratorial de enfermedades gastrointestinales. En VILLIERS, E. & BLACKWOOD, L. (ED), *Manual de diagnostico de laboratorio en pequeños animales.* (304, 306). Barcelona, España: Lexus ediciones.
18. GRISOLLE, M. (2013). *Giardiasis en perros.* Estación Veterinaria. Recuperado de: <http://blogs.peru21.pe/estacionveterinaria/atom.xml>
19. HERNÁNDEZ GUEVARA, L. (2012) *Dipylidium.* Microbiología y Parasitología 2\_E Unpa. Recuperado de: <http://grupoenfermeriaunpa.blogspot.com/>
20. ITURBE MARTÍNEZ, H. R. (2011). *Frecuencia de parásitos gastrointestinales en perros y gatos en el Hospital Veterinario de pequeñas especies de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Veracruzana (hypefmvz-uv) en el año 2010.* Trabajo recepcional en la modalidad de: tesina como requisito parcial para obtener el título de Médico Veterinario Zootecnista. Universidad Veracruzana, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Veracruz, Ver.-México
21. LABAO, J. (2013). *Parásitos en nuestras mascotas I: Las Trichomonas.* Recuperado de: <https://hvtarahales.wordpress.com/2013/07/15/parasitosennuestrasmascotasilastrichomonasporjorgelabao/>
22. LATORRE E., & NÁPOLES M. (2014). *Estudio para determinar la contaminación con parásitos zoonóticos caninos en parques de la zona urbana del Distrito Metropolitano de Quito.* Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de Médico Veterinario. Universidad San Francisco de Quito, Colegio de Ciencias de la Salud. Quito.
23. LAVET. (2015). *Salud animal: "Amibiasis", zoonosis que afecta la salud.* Recuperado de: <http://www.lavet.com.mx/saludanimalamibiasiszoonosis/1/>
24. LEMA LEMA, R. (2013). *Diagnóstico parasitario y aplicación de un plan sanitario en ovinos del cantón Chunchi.* Tesis de grado previa a la obtención del título de:

Ingeniero Zootecnista. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Facultad de Ciencias Pecuarias, Escuela de Ingeniería Zootécnica. Riobamba – Ecuador.

25. LIMA MORA, M. (2013). *Identificación de helmintos mediante el método directo coproparasitario y el método de concentración, Kato Katz en niños de la guardería, escuela y colegio de la parroquia Lauro Guerrero- Cantón Paltas*. Trabajo de investigación previo a obtener el título de Licenciada en Laboratorio Clínico. Universidad Nacional de Loja, Área de Salud Humana, Carrera de Laboratorio Clínico.
26. MÁRQUEZ NAVARRO, A., & GARCÍA BRACAMONTES, G., & ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, B., & ÁVILA CABALLERO, L.P., & SANTOS ARANDA, I., & DÍAZ CHIGUER, D.L.,... & NOGUEDA TORRES. B. (2012). *Trichuris vulpis* (Froelich, 1789) Infection in a Child: A Case Report. *Korean J Parasitol*, march 2012; 50(1):1-3. <http://dx.doi.org/10.3347/kjp.2012.50.1>.
27. MARTÍNEZ DE LEÓN, G. A. (2011). *Prevalencia de helmintos gastrointestinales en perros domesticos (Canis familiaris) en la aldea Paso Caballos, San Andrés Petén, Guatemala*. Tesis presentada a la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de San Carlos de Guatemala Al conferírsele el grado académico de Médico Veterinario. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Escuela de Medicina Veterinaria.
28. MENDEZ, V., R. (2012) Medición del proceso salud-enfermedad. Instituto Nacional de Salud Pública. Escuela de Salud Pública de México. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/drojitos/medicion-del-proceso-salud-enfermedad-13253053>
29. MENDOZA RODRÍGUEZ, R. A. (2011). *Determinación de parásitos gastrointestinales en perros domésticos en la zona urbana del cantón Rocafuerte*. Tesis previa a la obtención del título de Médico Veterinario. Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí “Manuel Félix López”. Carrera de Pecuaria. Calceta, Manabí.
30. MESSENT, P. R., & SALAS, A., PhD, & VILASECA L., DVM, MSC, & DEPARTAMENTO R&D, AFFINITY PETCARE S.A. (2012). *Parasitosis intestinales del perro y el uso de hierbas en la dieta*. ADVANCE, RESEARCH REPORT. Recuperado de [www.advanceveterinary.com](http://www.advanceveterinary.com)

31. M. I. MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL. (2014). *Geografía de Guayaquil*. Santiago de Guayaquil, Gobierno local. Recuperado de: <http://www.guayaquil.gob.ec/guayaquil/la-ciudad/geografia>
32. ORTIGOZA GUTIÉRREZ, S. Dra. & CRUZ AGUILAR, M. Dra. (2011). *Manual de procedimientos para el laboratorio de la E. E. Parasitología General*. Universidad Veracruzana, Facultad de Bioanálisis Región Veracruz.
33. PÉREZ, A., R. (2011). *Caracterización de parasitosis intestinal en niños menores de 5 años de la comunidad la Sabana, del Municipio Machiques de peRijá, Estado Zulia, en el periodo del 15 de marzo al 08 de octubre del 2011*. Proyecto de intervención comunitaria. República Bolivariana de Venezuela, Ministerio del Poder Popular para la Educación Superior, programa nacional de formación en medicina integral comunitaria. Machiques
34. POSADA FRANCO, A. G. (2013). *Descripción de los parásitos intestinales más comunes en caninos llevados a consulta a la Clínica Veterinaria Lasallista Hermano Octavio Martínez López*. Trabajo de Grado para optar al título de Médica Veterinaria. Corporación Universitaria Lasallista, Facultad de ciencias administrativas y agropecuarias, Medicina veterinaria. Caldas – Antioquia.
35. QUIROZ ROMERO, H. (2008). *Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos*. México D.F., México: Editorial Limusa.
36. RAMÓN LEMA, G. F. (2012). *Prevalencia de Helmintos Gastrointestinales (Cestodos y Nematodos) en caninos de la ciudad de Cuenca*. Tesis de Grado previa a la obtención del Título de Médico Veterinario Zootecnista. Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Cuenca.
37. REYES CHACÓN, J. A. (2012). *Evaluación del RT-PCR en el diagnóstico de 6 parásitos intestinales en un área con parasitismo de baja intensidad en el Trópico, Ecuador*. Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de Máster en Microbiología. Universidad San Francisco De Quito, Colegio de Postgrados.
38. RUS RUS, M. C. (2014). *Estudio de los elementos parasitarios presentes en heces de carnívoros domésticos en la ciudad de Jaén*. Trabajo Fin de Grado. Universidad de Jaén, Facultad de Ciencias Experimentales.
39. SANTOS PINARGOTE, J. (2011). *Identificación de nematodos parásitos en peces dulceacuícolas colectados en los ríos: San Pablo, Caracol y Babahoyo*. Tesis de

grado previo a la obtención del título de Biólogo. Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Naturales, Escuela De Biología.

40. SERRANO MARTÍNEZ, E. & TANTALEÁN, M. & CASTRO, V. & Quispe & M. CASAS G. (2014). Estudio retrospectivo de frecuencia de parásitos en muestras fecales en análisis rutinarios de laboratorio. *Revista de Investigación Veterinaria Perú* 2014; 25(1): 113-116.
41. SOLARTE PAREDES L. D. & CASTAÑEDA SALAZAR Rubiela & PULIDO VILLAMARÍN, A. (2013). Parásitos gastrointestinales en perros callejeros del centro de zoonosis de Bogotá D.C., Colombia. *Neotrop. Helminthol.*, 7(1), 2013. *Asociación Peruana de Helmintología e Invertebrados Afines (APHIA) ISSN: 2218-6425.*
42. VEGA, S. & SERRANO MARTÍNEZ, E. & GRANDEZ, R. & PILCO, M. & QUISPE, M. (2014). Parásitos gastrointestinales en cachorros caninos provenientes de la venta comercial en el Cercado de Lima. *Salud Tecnol. vet.* 2014; 2: 71-77.
43. UNIMEVET Laboratorio de Diagnostico Veterinario. (2013). Estudio especializado en heces. *Manual de toma de muestras.* Recuperado de: <http://www.unimevet.com/p/examenes.html>

# ANEXOS

## ANEXO N° 1

### FIGURAS

#### Figura N° 1

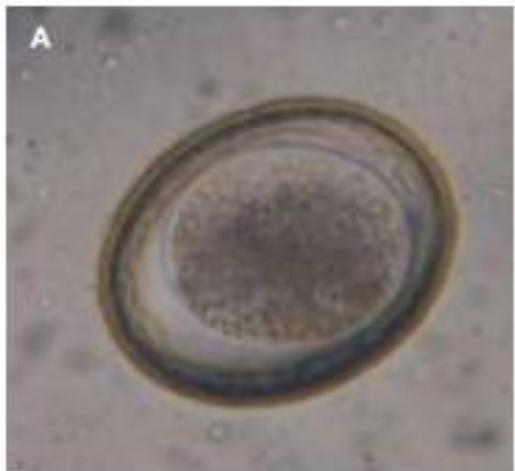
Huevo de *Ancylostoma sp.*



Fuente: Marco Rodrigo, Caiza Chicaiza (2010).

#### Figura N° 2

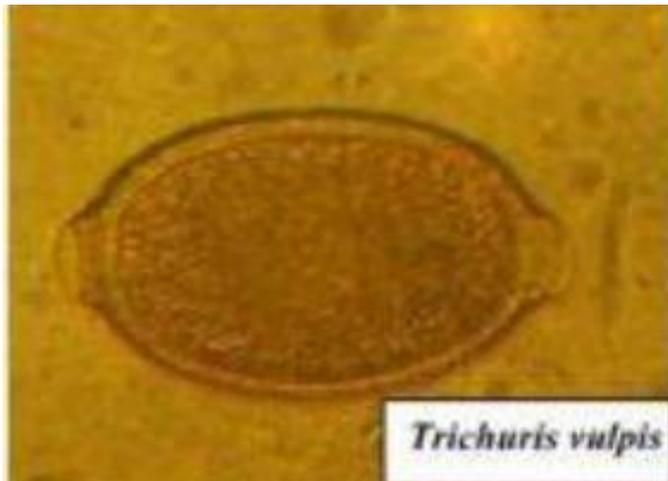
Huevo de *T. canis*



Fuente: Luz Dary Solarte-Paredes , Rubiela Castañeda-Salazar & Adriana del Pilar Pulido-Villamarín. (2013).

**Figura N° 3**

*Huevo de Trichuris vulpis*



Fuente: John Cahuana Laura. (2007). Informe de parasitología. Universidad Nacional del Altiplano. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

**Figura N° 4**

*Strongyloides stercoralis* larva



Fuente: Vitake.

**Figura N° 5**

*Huevo de Dipylidium caninum.*



Fuente: Marco Rodrigo, Caiza Chicaiza (2010). Estudio de la prevalencia de parásitos gastrointestinales zoonosicos en perros y gatos en el barrio Carapungo de la ciudad de Quito. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI UNIDAD ACADEMICA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES ESPECIALIDAD MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA.

**Figura N° 6**

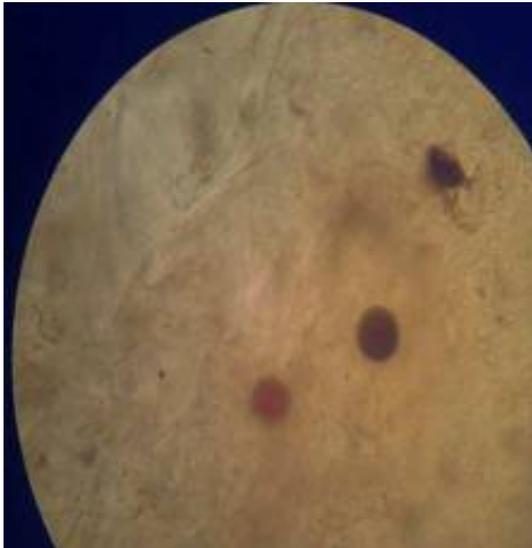
Giardia Lamblia



Fuente: Vitake

**Figura N°7**

*Entamoeba hystolytica*



Fuente: Marco Rodrigo, Caiza Chicaiza (2010). Estudio de la prevalencia de parásitos gastrointestinales zoonosicos en perros y gatos en el barrio Carapungo de la ciudad de Quito. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI UNIDAD ACADEMICA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES ESPECIALIDAD MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA.

## ANEXO 2

### FOTOGRAFÍAS

Foto 1. Perros en observación para obtención de muestras fecales.



Fuente. El autor.

Foto 2. Perro de raza schnauzer realizando sus deposiciones para estudio coprológico.



Fuente. El autor.

Foto 3. Extracción de muestra fecal en perro de raza pastor alemán.



Fuente. El autor.

Foto 4. Extracción de muestra fecal en perro de raza pitbull.



Fuente. El autor.

Foto 5. Extracción de muestra fecal en perro de raza mestizo.



Fuente. El autor.

Foto 6. Extracción de muestra fecal en perro de raza schnauzer.



Fuente. El autor.

Foto 7. Frascos estériles para colocar muestra de heces.



Fuente. El autor.

Foto 8. Realización de historia clínica y toma de datos del paciente



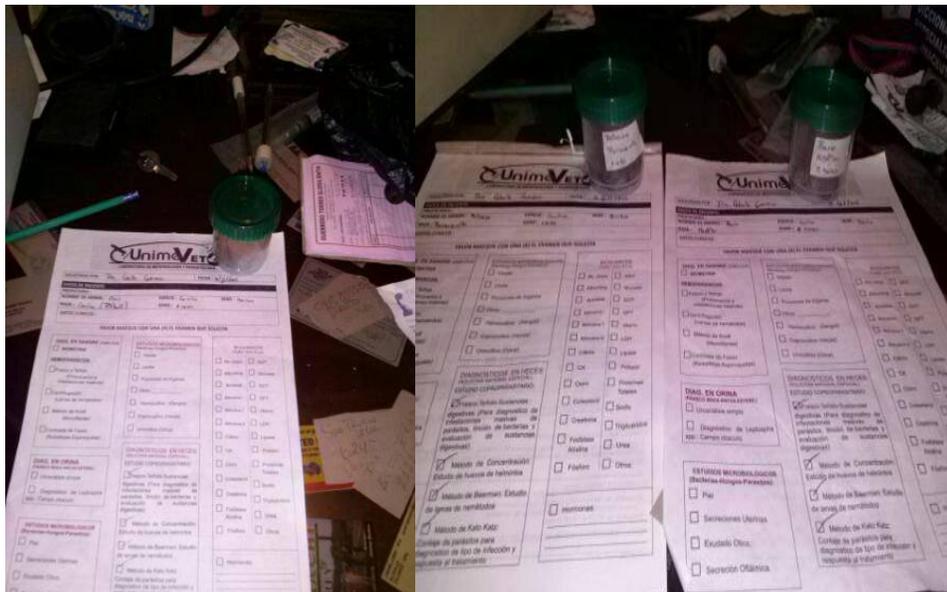
Fuente. El autor.

Foto 9. Rotulado de muestra y marcación de examen a solicitar en órdenes de laboratorio para estudio coprológico



Fuente. El autor.

Foto 10. Muestras recolectadas para envío a laboratorio.



Fuente. El autor.

## ANEXO 3 EXÁMENES



Manuel Luzurraga 211 y Panamá. (Ed. CETIC Of. 403)

SOLICITADO POR: STALIN LOZANO GUERRERO	FECHA: 9 DE JULIO DEL 2015
--	----------------------------

DATOS DEL PACIENTE:		
PROPIETARIO:		
NOMBRE DEL ANIMAL: COCO	ESPECIE: CANINO	SEXO: MACHO
RAZA: MESTIZO	EDAD: 3MESES	

### ESTUDIO COPROPARASITARIO

**OBSERVACIÓN MACROSCÓPICA:**

*Consistencia: Duro  
Color: Cafe  
Residuos alimenticios sin digerir++*

**EXAMEN EN FRESCO:**

*Giardia lamblia ++quistes +trofozoitos  
Bacterias ++++*

**MÉTODO DE CONCENTRACIÓN:**

*No se ha encontrado formas evolutivas de parásitos.*

**MÉTODO DE BAERMAN:**

*No se ha encontrado larvas de nematodos.*

*Dr. Orlando Herrera P.*  
 (f,q): Forma quística (t): trofozoitos (f,v): Forma vegetativa (h): Huevos (l): Larvas  
 Postgrado en Microbiología

**UNIMEVE**

FIRMA AUTORIZADA



Manuel Luzurraga 211 y Panamá. (Ed. CETIC Of. 403)

SOLICITADO POR: STALIN LOZANO GUERRERO	FECHA: 9 DE JULIO DEL 2015
--	----------------------------

DATOS DEL PACIENTE:			
PROPIETARIO:			
NOMBRE DEL ANIMAL: COCO	ESPECIE: CANINO	SEXO: MACHO	
RAZA: MESTIZO	EDAD: 3MESES		

**OTROS ELEMENTOS:**

*Residuos lacteos++++*  
*Cilindros vegetales ++*  
*Granos de almidon ++*

**MÉTODO DE KATO KATZ: COPROSCOPIA CUANTITATIVA**

*No se ha encontrado formas evolutivas de parásitos.*

*\*\*hpg = número de huevos x gramos de heces*

**TEÑIDO:**

*Colibacilos +++++*

**Nota:** *Sírvase relacionar con datos clínicos.*

Atte,

*Dr. Orlando Manuel Lozano Guerrero*  
*Médico Veterinario y Parasitólogo*  
*Reg. No. 104 4224 del Prof. 19 017*  
*Postgrado en Microbiología Avanzada*

**UNIMEVE**  
FIRMA AUTORIZADA

(F.q): Forma quística (t): trofozoitos (f.v): Forma vegetativa (h): Huevos (l): Larvas



Manuel Luzurraga 211 y Panamá. (Ed. CETIC Of. 403)

SOLICITADO POR: STALIN LOZANO GUERRERO	FECHA: 18 DE JUNIO DEL 2015
--	-----------------------------

DATOS DEL PACIENTE:		
PROPIETARIO:		
NOMBRE DEL ANIMAL: LUCAS	ESPECIE: CANINO	SEXO: MACHO
RAZA: PUG	EDAD: 3 AÑOS	

**ESTUDIO COPROPARASITARIO**

**OBSERVACIÓN MACROSCÓPICA:**

*Consistencia: Pastoso*  
*Color: Café*

**EXAMEN EN FRESCO:**

*Giardia lamblia +++quistes*  
*Enteromonas Hominis +++*  
*Blastocytis Hominis ++*  
*Trichomonas Hominis ++ fv*  
*Bacterias ++++*

**MÉTODO DE CONCENTRACIÓN:**

*Trichostrongylus +huevos*  
*Toxocara canis +huevos*

**MÉTODO DE BAERMAN:**

*Strongyloides sp +*

Dr. Glenda Alegria Lasso de Jorjaga  
 (F.q): Forma quística (f): trofozoitos (f.v): Forma vegetativa (h): Huevos (l): Larvas  
 Tel: 507 303 4000 Fax: 507 303 4007  
 Postgrado en Microbiología Avanzada

UNIMEVET  
 FIRMA AUTORIZADA



Manuel Luzurraga 2<sup>da</sup> y Panamá. (Ed. CETIC Of. 403)

SOLICITADO POR: STALIN LOZANO GUERRERO	FECHA: 18 DE JUNIO DEL 2015
--	-----------------------------

DATOS DEL PACIENTE:		
PROPIETARIO:		
NOMBRE DEL ANIMAL: LUCAS	ESPECIE: CANINO	SEXO: MACHO
RAZA: PUG	EDAD: 3 AÑOS	

**OTROS ELEMENTOS:**

*Celulas vegetales ++*  
*Grasas neutras +++*  
*Fibras vegetales ++*

**MÉTODO DE KATO KATZ:**

<i>Strongylides sp</i>	<i>48 huevos x epg</i>	<i>Infestación baja</i>
<i>Toxocara canis</i>	<i>60 huevos x epg</i>	<i>Infestación media</i>
<i>Trichostrongylus</i>	<i>24 huevos x epg</i>	<i>Infestación baja</i>

**TEÑIDO:**

*Cocos +++*

**Nota:** *Sírvase relacionar con datos clínicos.*

*Atte,*  
*Dr. Olanda Elguino Lara de Jorjgo*  
 Médico Veterinario y Zoonomista  
 C.R. 11.010.020 - C.R. 11.017  
 Postgrado en Parasitología Avanzada

**UNIMEVET**  
 FIRMA AUTORIZADA

(F.q): Forma quística (t): trofozoitos (f.v): Forma vegetativa (h): Huevos (l): Larvas



Manuel Luzurraga 211 y Panamá. (Ed. CETIC Of. 403)

SOLICITADO POR: STALIN LOZANO GUERRERO	FECHA: 9 DE JULIO DEL 2015
--	----------------------------

DATOS DEL PACIENTE:		
PROPIETARIO:		
NOMBRE DEL ANIMAL: BENJY	ESPECIE: CANINO	SEXO: MACHO
RAZA: COCKER	EDAD: 2 AÑOS	

### ESTUDIO COPROPARASITARIO

#### OBSERVACIÓN MACROSCÓPICA:

*Consistencia: Pastoso*  
*Color: Cafe*  
*Olor: Fetido*

#### EXAMEN EN FRESCO:

*Entamoeba histolytica +++quistes*  
*Giardia lamblia +++quistes*  
*Eimeria +coccidios*  
*Bacterias ++++*

#### MÉTODO DE CONCENTRACIÓN:

*Trichuris vulpis++huevos*

#### MÉTODO DE BAERMAN:

*Strongyloides sp +larva*

(F.q): Forma quística (f): trofozoitos (f.v): Forma Vegetativa (h): Huevos (l): Larvas

D. O. de la Universidad de Panamá  
Escuela de Medicina y Zootecnia  
1 de Julio de 2015 Prof. Dr. C. J.  
Postgrado en Microbiología Avanzada

UNIMEVET

FIRMA AUTORIZADA



Manuel Luzurraga 211 y Panamá. (Ed. CETIC Of. 403)

SOLICITADO POR: STALIN LOZANO GUERRERO	FECHA: 9 DE JULIO DEL 2015
--	----------------------------

DATOS DEL PACIENTE:		
PROPIETARIO:		
NOMBRE DEL ANIMAL: BENJY	ESPECIE: CANINO	SEXO: MACHO
RAZA: COCKER	EDAD: 2 AÑOS	

**OTROS ELEMENTOS:**

*Fibras musculares+++*  
*Corpúsculos de polen++*  
*Cristales de Charcott Leyden++*  
*Cristales de oxalato de calcio++*

**MÉTODO DE KATO KATZ: COPROSCOPIA CUANTITATIVA**

<i>Trichuris vulpis</i>	<i>60 huevos x epg</i>	<i>Infestación media</i>
<i>Strongyloides sp</i>	<i>40 larvas x epg</i>	<i>Infestación baja</i>

*\*\*hpg = número de huevos x gramos de heces*

**TEÑIDO:**

*Cocos +++*

**Nota:** *Sírvase relacionar con datos clínicos.*

Atte,

*Dr. Claudia Alejandra Lara de Ferrago*  
*Microscopista y Zoonosis*  
*193 11 2 11 000 100 Def*  
*Postgrado en Microbiología*

**UNIMEVE**  
FIRMA AUTORIZADA

(F.q): Forma quística (t): trofozoitos (f.v): Forma vegetativa (h): Huevos (l): Larvas



Manuel Luzurraga 211 y Panamá. (Ed. CETIC Of. 403)

SOLICITADO POR: STALIN LOZANO GUERRERO	FECHA: 18 DE JUNIO DEL 2015
--	-----------------------------

DATOS DEL PACIENTE:		
PROPIETARIO:		
NOMBRE DEL ANIMAL: OXY	ESPECIE: CANINO	SEXO: MACHO
RAZA: SCHNAUZER	EDAD: 1AÑOS	

### ESTUDIO COPROPARASITARIO

#### OBSERVACIÓN MACROSCÓPICA:

*Consistencia: Blando*  
*Color: Café*  
*Olor: Fétido*

#### EXAMEN EN FRESCO:

*Giardia lamblia +++quistes*  
*Entamoeba coli +++quistes*  
*Balantidium coli ++fv*  
*Bacterias ++++*

#### MÉTODO DE CONCENTRACIÓN:

*Toxocara canis +*  
*Trichuris vulpis ++*

#### MÉTODO DE BAERMAN:

*No se ha encontrado larvas de nematodos.*

(F.g): Forma quística (t): trofozoitos (f.v): Forma vegetativa (h): Huevos (l): Larvas

*Dr. César I. Leiva*  
*Médico Veterinario*  
*Leg. N.º 12345*  
*Postgrado en Microbiología y Parasitología*

**UNIMEVET**

FIRMA AUTORIZADA



Manuel Luzurraga 211 y Panamá. (Ed. CETIC Of. 403)

SOLICITADO POR: STALIN LOZANO GUERRERO	FECHA: 18 DE JUNIO DEL 2015
--	-----------------------------

DATOS DEL PACIENTE:			
PROPIETARIO:			
NOMBRE DEL ANIMAL: OXY	ESPECIE: CANINO	SEXO: MACHO	
RAZA: SCHNAUZER	EDAD: 1AÑOS		

**OTROS ELEMENTOS:**

*Células vegetales ++*  
*Partículas de cascara de frutos o vegetales ++*  
*Fibras vegetales +++*

**MÉTODO DE KATO KATZ:**

<i>Trichuris vulpis</i>	40 huevos x epg	Infestación baja
<i>Toxocara canis</i>	60 larvas x epg	infestación baja

**TEÑIDO:**

*Colibacilos ++++*

**Nota:** *Sírvase relacionar con datos clínicos.*

Atte,  
*Dr. Alinda Laguna Landa Ferrago*  
*Médica Veterinaria y Parasitista*  
*Reg. MIP 19 603 125 Prof. 19 01*  
*Postgrado en Microbiología Avanzada*

UNIMEVET  
FIRMA AUTORIZADA

(F.q): Forma quística (t): trofozoitos (f.v): Forma vegetativa (h): Huevos (l): Larvas



Manuel Luzurraga 211 y Panamá. (Ed. CETIC Of. 403)

No. A004605

SOLICITADO POR: STALIN LOZANO GUERRERO	FECHA: 14/07/2015
--	-------------------

DATOS DEL PACIENTE:		
PROPIETARIO:		
NOMBRE DEL ANIMAL: BARO	ESPECIE: CANINO	SEXO: MACHO
RAZA: MESTIZO	EDAD: 8 MESES	

### ESTUDIO COPROPARASITARIO

#### OBSERVACIÓN MACROSCÓPICA:

Consistencia: Duro  
Color: Café  
Fétido

#### EXAMEN EN FRESCO:

*Giardia lamblia* ++ quistes + trofozoitos  
*Blastocystis hominis* ++ quistes  
Bacterias + + + +

#### MÉTODO DE CONCENTRACIÓN:

Trichuris vulpis +  
Toxocara canis + huevos

#### MÉTODO DE BAERMAN:

No se ha encontrado larvas de nematodos.

(F.q): Forma quística (t): trofozoitos (f.v): Forma vegetativa (h): Huevos (l): Larvas

**UNIMEVET**

FIRMA AUTORIZADA

Dr. Claudia Marcela Lazo de Jorjaga  
Médica Veterinaria y Zootecnista  
CETIC Of. 403 Manuel Luzurraga 211 y Panamá  
Postgrado en Microbiología Avanzada



Manuel Luzurraga 211 y Panamá. (Ed. CETIC Of. 403)

No. A004605

SOLICITADO POR: STALIN LOZANO GUERRERO	FECHA: 14/07/2015
--	-------------------

DATOS DEL PACIENTE:		
PROPIETARIO:		
NOMBRE DEL ANIMAL: BARO	ESPECIE: CANINO	SEXO: MACHO
RAZA: MESTIZO	EDAD: 8 MESES	

**OTROS ELEMENTOS:**

Fibras vegetales + + +  
Células vegetales + + +  
Partículas de cascara de vegetales + +

**MÉTODO DE KATO KATZ:**

Trichuris vulpis	20 huevos x epg	Infestación baja
Toxocara canis	40 huevos x epg	Infestación baja

**TEÑIDO:**

Colibacilos + + + +  
Hematies +

**Nota:** *Sírvase relacionar con datos clínicos.*

Atte,  
**UNIMEVET**

FIRMA AUTORIZADA

*Dr. Gladys Magaña Laca de Jorjga*  
Médico Veterinario y Zoonosis  
C.R. P. N. 4322 Tel. Prof. 119 63  
Postgrado en Microbiología Avanzada

(F.q): Forma quística (t): trofozoitos (f.v): Forma vegetativa (h): Huevos (l): Larvas



Manuel Luzurraga 211 y Panamá. (Ed. CETIC Of. 403)

No. A004606

SOLICITADO POR: STALIN LOZANO GUERRERO	FECHA: 14/07/2015
--	-------------------

DATOS DEL PACIENTE:		
PROPIETARIO:		
NOMBRE DEL ANIMAL: PRINCESA	ESPECIE: CANINO	SEXO: HEMBRA
RAZA: POMERANIA	EDAD: 1 AÑO	

### ESTUDIO COPROPARASITARIO

#### OBSERVACIÓN MACROSCÓPICA:

Consistencia: Moco  
Color: Café oscuro  
Muy fétido

#### EXAMEN EN FRESCO:

Entamoeba histolytica ++ quistes ++ trofozoitos  
Trichomonas Hominis ++ formas vegetativas  
Entamoeba coli ++ quistes  
Bacterias + + + +

#### MÉTODO DE CONCENTRACIÓN:

*No se ha encontrado formas evolutivas de parásitos.*

#### MÉTODO DE BAERMAN:

*Strongyloides stercoralis + larvas*

**UNIMEVET**

FIRMA AUTORIZADA

(F.q): Forma quística (t): trofozoitos (t.v): Forma vegetativa (h): Huevos (l): Larvas

*Dr. Glenda Lagunas Lazo de Jorjgo*  
Médico Veterinario y Zootecnista  
C. P. N.º 4000 Prof. 1967  
Postgrado en Microbiología y Parasitología



Manuel Luzurraga 211 y Panamá. (Ed. CETIC Of. 403)

No. A004606

SOLICITADO POR: STALIN LOZANO GUERRERO	FECHA: 14/07/2015
--	-------------------

**DATOS DEL PACIENTE:**

**PROPIETARIO:**

NOMBRE DEL ANIMAL: PRINCESA

ESPECIE: CANINO

SEXO: HEMBRA

RAZA: POMERANIA

EDAD: 1 AÑO

**OTROS ELEMENTOS:**

Células de exudado inflamatorio ++++

Cristales de Charcott Lyden ++

Fibras musculares ++

Células de almidón ++

**MÉTODO DE KATO KATZ:**

*Strongyloides stercoralis* 28 huevos x epg infestación baja

*Toxocara canis* 24 huevos x epg infestación baja

**TEÑIDO:**

Colibacilos + + + +

**Nota:** *Sírvase relacionar con datos clínicos.*

Atte,

**UNIMEVET**

FIRMA AUTORIZADA

*Dr. Glenda Lagunas Lanza de Jorjgo*  
Médico Veterinario y Zootecnista  
C.P. 1172 No. 4000 Tel. Prof. 19 6 7  
Postgrado en Microbiología Avanzada

(F.q): Forma quística (t): trofozoitos (f.v): Forma vegetativa (h): Huevos (l): Larvas