



Centenaria
del Agro 1917-2017

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
FACULTAD DE CIENCIA ANIMAL
DEPARTAMENTO DE VETERINARIA**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

Parásitos gastrointestinales de caninos (*Canis lupus familiaris*), atendidos en la Clínica Veterinaria Valverde, colonia Villa libertad, Managua, noviembre 2016 – marzo 2017

Autores: Gustavo Josué Navarrete Úbeda
Juan Gabriel Gómez Guevara

Asesores: Dr. Junior Chavarría Rivera
Dra. Karla Marina Ríos Reyes
Dra. Débora Valverde Centeno
Ing. Carlos Ruiz Fonseca MSc.

Junio, 2017

Este trabajo de graduación fue evaluado y aprobado por el Honorable Tribunal Examinador designado por la Decanatura de la Facultad de Ciencia Animal, como requisito parcial para optar al título profesional de:

Médico Veterinario

En el grado de Licenciatura

Miembros del Tribunal Examinador:

Dr. Mauricio Silva Torres MSc.
Presidente

Dr. Marbell López Brenes
Secretario

Ing. Rosa Argentina Rodríguez Saldaña MSc.
Vocal

Managua, 9 de junio del 2017

DEDICATORIA

Al eterno Dios. Quién supo guiarnos por el buen camino, darnos las fuerzas para seguir adelante y enfrentar cualquiera de los problemas que se presentaban, enseñándonos a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A nuestros padres.

- Lic. Elvia Úbeda Úbeda, Gustavo Adolfo Navarrete Rivera, y hna. Lic. Jadixa Úbeda
- Juan Gómez Gonzales y Olga Guevara Rugama.

Por toda su comprensión cariño y dedicación al habernos formado en los valores éticos y morales; así como también por estar a nuestro lado apoyándonos y guiándonos en nuestro camino para poder salir adelante.

A nuestra tutora: Dra. Débora Valverde Centeno y Familia por guiarnos durante todo el proceso laboratorial en este trabajo de estudio, por su valioso apoyo y consejo, por compartir sus conocimientos clínicos y motivación en la importancia de métodos de diagnósticos.

Gustavo Josué Navarrete Úbeda

Juan Gabriel Gómez Guevara

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo de tesis realizado en Clínica Veterinaria Valverde, es un esfuerzo en el cual directa o indirectamente participaron muchas personas que opinando, corrigiendo, teniendo paciencia, dándonos ánimos , acompañándonos en momentos de tristeza y felicidad, por eso el presente trabajo nos ha permitido aprovechar tanto experiencias como conocimientos de personas que deseamos agradecer en este apartado.

En primer lugar a nuestra tutora: Dra. Débora Valverde Centeno por habernos recibido cariñosamente en su Clínica Veterinaria , por sus consejos, su gran sabiduría, paciencia apoyo y ánimos que nos brindó durante nuestra etapa de campo donde hemos podido tener la oportunidad de aprender y optar nuevos conocimientos y experiencias la cual nos ayudó a culminar una parte de nuestro trabajo.

A la MV Karla Marina Ríos, MV Junior Chavarría, Ing. Carlos Ruiz Msc. nuestro más amplio agradecimiento por habernos confiado este trabajo en persona, por su valiosa cooperación y apoyo para seguir este camino de Tesis y llegar a la conclusión del mismo, cuyas experiencias y educación han sido nuestra fuente de motivación y de curiosidad durante estos meses para poder lograr nuestros propósitos.

A nuestros compañeros de clases y amigos, estén donde estén y sin excepción se merecen muchas y buenas palabras ya que con ellos hemos compartido experiencias vividas, lo cual no tiene precio, por las conversaciones técnica-medico aplicados en nuestra rama como lo es la Medicina Veterinaria las que tanto provecho hemos sacado.

No podemos olvidar a nuestra gente de afuera que nos han recibido muy bien durante nuestra estancia y por habernos dado la oportunidad de convivir dentro y fuera de sus hogares.

Todo esto nunca hubiese sido posible sin el amparo incondicional y el cariño que nos otorgaron nuestros Padres; asumiendo nuestra ausencia y malos momentos; las palabras nunca serán suficientes para testimoniar nuestro aprecio y agradecimiento.

A todos ustedes nuestro gran reconocimiento y gratitud.

Gustavo Josué Navarrete Ubeda

Juan Gabriel Gómez Guevara

ÍNDICE DE CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN	
II. OBJETIVOS	12
2.1 - Objetivos Generales	12
2.2 Objetivos Específicos	12
III. METODOLOGÍA	13
3.1 Ubicación del área de estudio	13
3.2 Descripción del área de estudio	13
3.3 Diseño Metodológico	14
3.4 Variables evaluadas	14
3.6 Recolección de Datos	15
3.6.1 Fase de campo	15
3.6.2 Fase de laboratorio	16
IV. RESULTADO Y DISCUSIÓN	18
4.1 Parásitos gastrointestinales	18
4.2. Prevalencia de parásitos gastrointestinales	20
4.3 Prevalencia por grupo parasitario	21
4.4 Prevalencia por género de parásito	24
4.5 Factores intrínsecos que predisponen la presencia de parásitos gastrointestinales	26
4.5.1 Edad	26
4.5.2 Raza	28
4.5.3 Sexo	29
4.6 Factores extrínsecos que predisponen la presencia de parásitos gastrointestinales	31
4.6.4 Alimentación empleada	34
V. CONCLUSIONES	36
VI. RECOMENDACIONES	38
VII. LITERATURA CITADA	39

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Página
1- Parásitos detectados con el uso de frotis directo.....	7
2- Factor intrínseco raza.....	19
3- Condición corporal.....	20
4- Macro ambiente (mes del año).....	21
5- Microambiente (tipo de piso).....	22

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico	Página
1. Prevalencia de parásitos gastrointestinales.....	10
2. Prevalencia por grupo parasitario.....	11
3. Prevalencia por género de parásito.....	14
4. Factor intrínseco edad.....	16
5. Factor intrínseco sexo.....	19
6. Condición corporal canina (Royal, 2001).....	20
7. Factor extrínseco tipo de desparasitante.....	23
8. Factor extrínseco de alimentación.....	24

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexos	Página
1. Anamnesis al propietario del paciente.....	35
2. Gradilla con tubos de ensayo con solución salina lista para procesar muestras.....	35
3. Extracción de la muestra (1 hisopo en el recto del canino).....	35
4. Colocación de hisopos en tubos de ensayo.....	36
5. Montaje de muestra.....	36
6. Muestras procesadas en el laboratorio con el que cuenta la veterinaria	37
7. <i>Giardia sp</i> (forma Trofozoito).....	38
8. <i>Giardia sp.</i> (forma de Quiste).....	38
9. <i>Cystoisospora sp.</i> (objetivo 40x).....	39
10. <i>Cystoisospora sp.</i> (objetivo 10x).....	39
11. <i>Eimeria sp.</i> (<i>Coccidia</i>).....	40
12. <i>Toxocara canis</i> (objetivo 10x).....	40
13. <i>Ancylostoma caninum</i> (objetivo 40x).....	41
14. Multiparasitismo (<i>Toxocara canis</i> y <i>Ancylostoma caninum</i>).....	41
15. Tratamiento recomendado para los parásitos Gastrointestinales.....	42
16: Plan de desparasitación.....	43

RESUMEN

Con el objetivo de determinar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en caninos (*Canis lupus familiaris*), se muestrearon 196 animales en la clínica veterinaria Valverde ubicada en Managua, Nicaragua. Con el total de muestras procesadas mediante la técnica de frotis directo se identificaron los tipos de parásitos y se calculó la prevalencia por grupo parasitario y por género de parásito, evaluando mediante las anamnesis los factores intrínsecos: edad, raza, sexo, condición corporal y como factores extrínsecos: macro ambiente (mes del año) y microambiente (tipo de piso, desparasitante y tipo de alimentación) que pueden incidir sobre la presentación de parasitosis gastrointestinales. Los resultados obtenidos fueron 23 casos positivos equivalentes al 12.2% de prevalencia en general, la prevalencia por grupo correspondió a nematodos con un 56.5%, protozoarios con un 34,8% y el 8,7% para casos de infección mixta (*Toxocara canis* + *Ancylostoma caninum*, *Cystoisospora sp* + *Toxocara canis* + *Ancylostoma caninum*), en tanto la prevalencia por género parasitario fue para *Toxocara canis* y *Cystoisospora* el 21.7 % para cada uno, el 17.4 % para *Ancylostoma caninum* y *Toxocara canis* + *Ancylostoma caninum* cada uno respectivamente, el 8.7% para *Eimeria sp*, el 4.3% para *Giardia sp*, *Cystoisospora sp* + *Ancylostoma caninum*, *Cystoisospora sp* + *Toxocara canis* + *Ancylostoma caninum* para cada uno respectivamente. En el caso de los factores intrínseco como edad, los caninos de 1, 2 y 36 meses presentaron los valores más altos de parasitosis con un 11.9% cada uno respectivamente, los de 3 meses mostraron el 10,4 %, los de 24 meses un 9,8 %. Con respecto a la edad en meses más bajos el 1% equivalen a edades entre 8, 2 y 96 meses cada uno respectivamente, 0.5% los caninos en edades de 10, 15, 27, 30 y 42 cada uno. Para el factor raza el grupo mestizo destacó con el mayor número de los casos, para un total de 14 equivalente a un 60.87%, seguido de la raza Terrier con 4 casos equivalentes a un 17.39%, la raza Pit bull con 2 casos equivalente a un 8.70%; la raza Rottweiler, Labrador y Pekinés cada uno con 1 caso equivalente a un 4.35%, respectivamente. El sexo mostró que de los 23 casos positivos, 12 correspondieron a machos (52.17%) y 11 a hembras (47.83%), de acuerdo al estadio de condición corporal de los casos positivos, los animales mayormente afectados por parásitos gastrointestinales se encontraron en estadio 1 (12 animales) equivalentes a un 52.17%, seguido del estadio 2 (8 animales) con un 34.78 % y el estadio 3 (3 animales) con un 13.65%. El comportamiento de los factores extrínsecos evaluados como macro ambiente (mes del año), mostraron que la mayor cantidad de casos se presentaron en el mes de marzo, en tanto el comportamiento de los factores microambientales como tipo de piso, el de tierra alcanzó un 56.52%, embaldosado un 17.39% y ambos 26.09%, de acuerdo al tipo de desparasitante según las anamnesis, los más utilizados por los dueños de los pacientes fueron el pamoato de pirantel con un 33.5 %, seguido del albendazol con un 25.4 %, los dueños no sabían con el 21.3 %, el 9.1 % no desparasitaban, el prazicuantel con un 6.6%, la ivermectina y el mebendazol con el 2% cada uno respectivamente, el tipo de alimentación empleada se clasificó en: mixtos 13 casos con un 63.3% (comida casera, concentrado y leche), el 35.2 % sólo concentrado con un total de 8 casos y 2 casos con leche equivalente a 1.5 %).

Palabras claves: Prevalencia, Nematodos, Protozoarios, Parasitosis.

ABSTRACT

In order to determine the prevalence of gastrointestinal parasites in canines (*Canis lupus familiaris*), 196 animals were sampled at the veterinary clinic Valverde located in Managua, Nicaragua. With the total number of samples processed using the direct smear technique, the types of parasites were identified and the prevalence per parasite group and genus of parasite was calculated, by means of the anamnesis evaluating the intrinsic factors: age, race, gender, body condition and how Extrinsic factors: macro environment (month of the year) and microenvironment (type of floor, desparasite and type of feeding) that can affect the presentation of gastrointestinal parasites. The results obtained were 23 positive cases equivalent to the 12.2% prevalence in general, the prevalence per group corresponded to nematodes with 56.5%, protozoans with 34.8% and 8.7% for cases of mixed infection (*Toxocara canis* + *Ancylostoma caninum*, *Cystoisospora* sp + *Toxocara canis* + *Ancylostoma caninum*), while for *Toxocara canis* and *Cystoisospora* were 21.7% for each, 17.4% for *Ancylostoma caninum* and *Toxocara canis* + *Ancylostoma caninum*, respectively. 8.7% for *Eimeria* sp, 4.3% for *Giardia* sp, *Cystoisospora* sp + *Ancylostoma caninum*, *Cystoisospora* sp + *Toxocara canis* + *Ancylostoma caninum* for each one respectively. In the case of intrinsic factors such as age, canines of 1, 2 and 36 months presented the highest values of parasitosis with 11.9% each respectively, those of 3 months showed 10.4%, those of 24 months one 9.8%. With regard to age in lower months, 1% are equivalent to ages between 8, 2 and 96 months each respectively, 0.5% canines at ages 10, 15, 27, 30 and 42 each. For the breed factor the mestizo group showed the highest number of cases, for a total of 14, equivalent to 60.87%, followed by the Terrier breed with 4 cases equivalent to 17.39%, Pit bull breed with 2 cases equivalent to 8.70%; The Rottweiler, Labrador and Pekingese each with 1 case equivalent to 4.35%, respectively. Sex showed that of the 23 positive cases, 12 were males (52.17%) and 11 females (47.83%), according to the body condition stage of the positive cases, the animals mainly affected by gastrointestinal parasites were found in stage 1 (12 animals) equivalent to 52.17%, followed by stage 2 (8 animals) with 34.78% and stage 3 (3 animals) with 13.65%. The behavior of the extrinsic factors evaluated as environment macro (month of the year), showed that the greatest number of cases occurred in March, while the behavior of the microenvironmental factors as type of floor, the land surface reached 56.52 %, Tiled 17.39% and both 26.09%, according to the type of desparasite according to the anamnesis, the most used by the owners of the patients were pirantel pamoate with 33.5%, followed by albendazole with 25.4%, the owners They did not know with 21.3%, 9.1% did not deparasite, praziquantel with 6.6%, ivermectin and mebendazole with 2% each respectively, the type of feed used was classified as: mixed 13 cases with 63.3% (Home-made food, concentrate and milk), 35.2% only concentrated with a total of 8 cases and 2 cases with milk equivalent to 1.5%).

Keywords: Prevalence, Nematodes, Protozoa, Parasites.

I. INTRODUCCIÓN

A través de la historia, el perro ha tenido diversas funciones que lo vinculan al ser humano: como cazador, pastor, guardián, de tracción, fuente de calor, camillero en las guerras, de rescate, espectáculo y deportes; así como para el cuidado y vigilancia, o como animal de compañía, de manera que los canes se han convertido en una necesidad para muchos (Gomez, 2007).

Debe tomarse en cuenta que los caninos representan una fuente potencial de agentes infecciosos patógenos, incluyendo los de tipo parasitario, especialmente cuando se combinan con factores ecológicos, conductas y hábitos humanos inapropiados (Morales, 2013).

Las enfermedades parasitarias constituyen uno de los problemas más comunes y serios que se presenta en animales domésticos (Espinoza P. , 2013). Muchas de estas enfermedades parasitarias son zoonóticas y dentro de este grupo podemos encontrar protozoarios, nemátodos y céstodos (Vega, 2014).

Los parásitos gastrointestinales constituyen un grupo heterogéneo de vermes que infestan el tubo digestivo y otros órganos internos de los vertebrados, en particular los perros, albergan una diversidad de parásitos de diferentes especies, que comprometen la salud de los cánidos y en determinadas ocasiones pueden llegar a transmitirse al hombre, ocasionando diversas enfermedades del tipo zoonótico (Pomares y Osejo, 2013).

Dentro de estas zoonosis, se desarrollan formas de vida parasitaria y vías de transmisión entre los seres humanos y los animales. Por estas razones las parasitosis se tornan como uno de los problemas que más afectan la salud de los animales, y es importante reducir el riesgo de infestación mediante la aplicación de normas estrictas, junto con medidas sanitarias para minimizar la exposición.

Siempre ha sido de interés veterinario, conocer las especies de parásitos existentes en diferentes lugares del mundo y, muy en particular las de sus propios países (Sandoval, 2003).

Con este estudio se pretende conocer los tipos principales de parásitos gastrointestinales que afectan a los caninos en el sector del distrito VII de Managua (Clínica Veterinaria Valverde), mediante la realización de diagnósticos coprológicos, para orientar a los propietarios sobre la importancia de tomar medidas de higiene que eviten estas patologías.

II. OBJETIVOS

2.1 - Objetivos Generales

- Evaluar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en caninos atendidos en la clínica veterinaria Valverde de la ciudad de Managua en el periodo de noviembre de 2016 a marzo 2017 para establecer un buen control sanitario.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar mediante microscopía los principales parásitos en muestras de pacientes atendidos en la clínica veterinaria Valverde del departamento de Managua.
- Analizar los factores que predisponen la presencia de parásitos gastrointestinales en caninos.

III. METODOLOGÍA

3.1 Ubicación del área de estudio

El ensayo se realizó en la clínica veterinaria Valverde, localizada en el distrito VII de Managua, barrio Villa Libertad, de la terminal de la ruta 116, 25 varas arriba.

La clínica limita: Al sur barrio sol de libertad, al norte villa Venezuela, al oeste anexo Villa Libertad, al este barrio Lomas de Guadalupe.

El departamento de Managua posee un clima tropical y las temperaturas promedio oscilan entre 27° C hasta 32°C (INETER, 2000). Geográficamente el departamento de Managua se ubica en las siguientes coordenadas: 12°07'58" latitud norte y 86°15'01" de longitud oeste, con una altitud sobre el nivel del mar de 108m.

3.2 Descripción del área de estudio

Clínica

- Servicios Grooming. Incluyen el baño con acondicionadores, corte de pelo, corte de uñas y perfume.
- Baños Pulguicidas y Garrapaticidas. En el caso de baños pulguicidas en cachorros se hace con Fipronil en spray. En adultos se hace baños con amitraz, cipermetrina y después con acondicionador.
- Consulta General tanto para especies mayores como menores.
- Cirugías menores. Como castraciones en caninos y felinos, y Ovario histerectomía (OHT).
- Servicio de laboratorio. Exámenes complementarios como, raspados cutáneos, examen de orina, de heces, examen general de sangre.
- Venta de productos veterinarios.

3.3 Diseño Metodológico

El tipo de trabajo que se realizó es de carácter descriptivo, y abarcó el periodo de noviembre 2016 - marzo 2017, en este tiempo se tomaron muestras a la totalidad de caninos que llegaron en la clínica veterinaria Valverde, a cada uno de los caninos atendidos se les realizó una inspección general y llenado de su historia clínica.

3.4 Variables evaluadas

- Identificación parasitaria

La identificación se realizó a través de la inspección por microscopía de los frotis directos realizados.

- Prevalencia puntual parasitaria: es la presencia de enfermos en una población determinada, para su cálculo se utilizó la siguiente ecuación:

$$P = \text{NAE} / \text{NTA} \times 100$$

Donde:

P= Prevalencia.

NAE= Numero de animales enfermos en un tiempo determinado

NTA= Número total de animales en el tiempo determinado

Prevalencia puntual por parásitos

$$P = \text{TP} / \text{NTA} \times 100$$

Donde:

P= Prevalencia

TP= Tipo de parásito

NTA= Número total de animales positivos encontrados con parásitos gastrointestinales

Prevalencia por Grupo de Parásito

3.5 Factores

Intrínsecos

- Edad: cachorro, adulto y geriátrico
- Sexo: hembra y macho
- Raza: puras (pequeña, mediana y grande), mestizos
- Condición corporal: Grado 1 al 5

Extrínsecos

- Macro ambiente: mes del año
- Micro ambiente: Lugar donde habita y se mantiene la mascota canina (tipo de piso), tipo de desparasitante, tipo de alimentación (mixto: concentrado, leche y comida casera; concentrado; leche)

3.6 Recolección de Datos

3.6.1 Fase de campo

Realización de anamnesis

Antes de proceder al muestreo se le hizo preguntas al dueño de la mascota canina como:

- Nombre del animal
- Padece de alguna enfermedad
- Ha presentado algún síntoma anteriormente
- Lo ha tratado
- Tipo de desparasitante
- Tiempo de desparasitación (producto empleado)
- Tipo de alimentación (cuantas veces al día)
- Cantidad de agua suministrada
- Limpieza del medio donde se encuentra
- Limpieza del recipiente donde come y bebe
- Lugar donde permanece el canino (acceso a la casa, patio, embaldosado)
- Nombre del propietario

Toma de los datos generales del paciente: edad, raza, sexo, desparasitación

Muestreo

- En cada canino inspeccionado se realizó dos hisopados rectales, para esto se tenía previamente preparados en gradilla tubos de ensayo con 1/2 cc de solución salina, en el cual estarían colocados los hisopos.
- Se insertó cada uno de los hisopos en el recto del canino haciendo movimientos circulares para así extraer la muestra.
- Después de extraída la muestra se colocó cada hisopo nuevamente en el tubo de ensayo del cual fueron tomados.
- Se rotuló cada tubo con una identificación por cada canino muestreado.
- Se trasladaron las muestras al área de laboratorio con el que cuenta la clínica, para ser procesada y observadas al microscopio en objetivos de 10x y 40x.
- Las muestras se dejaron reposar por 5 minutos para terminar la dilución y permitir que los huevecillos flotarán.

3.6.2 Fase de laboratorio

Técnica de Frotis directo: Es esencial para el diagnóstico de protozoarios como *Trichomonas*, *Giardias*, *Amoebas*, *Balantidium*, y *coccidios*.

Se emulsifica una pequeña cantidad de heces en un poco de solución salina fisiológica, sobre un porta objetos, asegurándose que la capa sea lo suficientemente delgada para poder ser observada al microscopio, se coloca el cubre objeto, se observa con objetivo 10x o 40x (Lamping, 2014).

El Método del frotis directo de heces (cualitativo): método utilizado para el diagnóstico de los protozoarios intestinales, tanto en sus formas de trophozoitos o formas vegetativas (Posada, 2013).

3.7 Análisis de Datos

Se realizó un análisis descriptivo (donde se plasmaron los resultados tanto positivos como negativos del muestreo realizado), utilizando estadística descriptiva, para esto se implementó una base de datos en hojas electrónicas Excel y luego se utilizó el paquete estadístico SPSS In versión ©17.0.




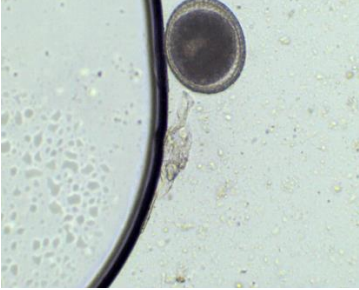
3.8 Materiales


Gabacha, hisopos, guantes, cubre objeto, porta objeto, solución salina fisiológica, alcohol, papel toalla, microscopio eléctrico, computadora, tubos de ensayo, gradilla, riñonera, detergente y pinza hemostática.

IV. RESULTADO Y DISCUSIÓN

4.1 Parásitos gastrointestinales

Cuadro 1. Parásitos detectados con el uso de frotis directo

Grupo	Parásito	Imagen
Protozoarios	<i>Cystoisospora sp.</i>	
	<i>Eimeria sp.</i>	
	<i>Giardia sp.</i>	
Nemátodos	<i>Toxocara canis</i>	

	<p><i>Ancylostoma caninum</i></p>	
--	---------------------------------------	--

Cuadro 1. Parásitos detectados con el uso de frotis directo

De las 196 muestras procesadas, 23 resultaron positivas, encontrando:

1. Protozoarios: *Cystoisospora sp.* y *Eimeria sp.*, pertenecientes al Género *coccidia* y *Giardia sp.*
2. Nemátodos: *Toxocara canis* y *Ancylostoma caninum*.

De los 23 casos positivos, 13 pertenecieron al grupo de nemátodos, 8 al grupo de protozoarios y 2 a casos mixtos.

En un estudio de aplicación de métodos alternativos para el control de *Giardia sp.* en caninos realizado por la Universidad Técnica de Ambato (cantón Cevallos – Ecuador), menciona que la *Giardia sp.* es cosmopolita; pero con presentación más frecuente en zonas tropicales y subtropicales que en los climas fríos. Las prevalencias oscilan de 4% al 90%, es frecuente su presencia en las perreras y criaderos, tanto en perros como en gatos, donde la población afectada puede alcanzar un 100% de los individuos, con mortalidad entre 2-3% respectivamente (Rodríguez, 2016).

Entre septiembre y diciembre de 2007 en Venezuela, se realizó un estudio para determinar la prevalencia de parásitos intestinales en 98 perros (67 machos y 31 hembras), estado de Falcón, Venezuela. El diagnóstico parasitológico se hizo mediante los métodos directos, flotación de Willis-Molloy y Faust, y coloración de Kinyoun. Se detectó una o más especies parasitarias en 87 (88,78%) de los perros, presentándose el monoparasitismo en 50,58% de éstos, e infecciones múltiples con hasta 2-3 especies parasitarias. Los Anquilostomídeos (45,92%), *Toxocara sp.* (37,76%) y *Giardia sp.* (14,29%) fueron los enteroparásitos más frecuentemente detectados (Perfetti & Moreno, 2013).

4.2. Prevalencia de parásitos gastrointestinales

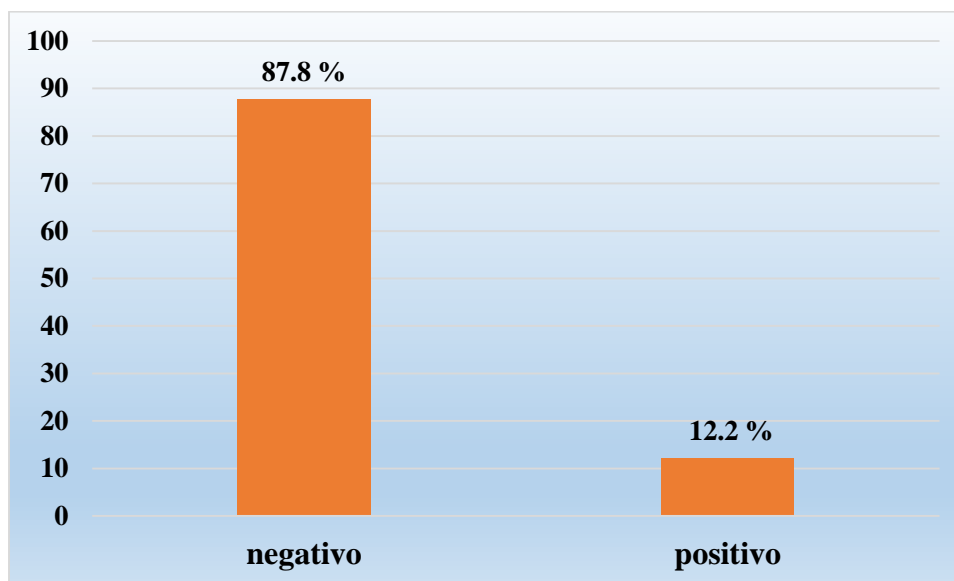


Gráfico 1. Prevalencia de parásitos gastrointestinales

De las 196 muestras procesadas 87,8 % resultaron negativas representando 173 casos, y el 12,2% que representa 23 casos resultaron positivos a parásitos gastrointestinales.

El 87,8% de los casos fueron negativos, esto se atribuye a que la mayoría de los propietarios de los pacientes encuestados cuentan con un control sanitario para caninos recomendado por la clínica, en cambio los casos positivos fueron, en su mayoría, caninos que no cumplían con un control sanitario.

Según estudio realizado en la UNA-Managua (Nicaragua), se hace énfasis en el cuidado de los perros, ya que comienza desde la edad de cachorro, tomándose en cuenta el gasto del cual el dueño debe hacerse cargo, significa llevar un buen control del mantenimiento de la salud de la mascota, esto se refiere a un buen plan de vacunación, desparasitación y la administración de suplementos vitamínicos, para evitar futuros gastos innecesarios en tratamientos de enfermedades que pudieron haberse prevenido, esto sin contar el estrés ocasionado al animal por la aparición de cualquier nosología (Calero, 2013).

Un estudio realizado sobre gastroenteritis de la Universidad Veracruzana de México en perros que fueron remitidos en una clínica privada de Veracruz, determinó la frecuencia de Gastroenteritis (G.E) por *Ancylostoma caninum* e *Isospora sp.*, el total de los casos de las muestras obtenidas 76 (38.97%) fueron positivas y 118 muestras (61.30%) negativas y una de las causas del valor porcentual de este estudio fue que el gran número de pacientes que padecía de G.E eran perros que se atendían por primera vez y que estaban expuestas a heces parasitadas que se encuentran las vías públicas (Ballesteros, 2010).

En la facultad de Ciencias Agropecuarias de la ciudad de Cuenca (Ecuador) se examinaron 382 muestras fecales, las cuales fueron recolectadas de las 15 parroquias urbanas de esa misma ciudad, de los resultados obtenidos el 15.4% de las muestras fueron positivas dándoles como resultado un 13.61% correspondiente al grupo de los nemátodos y el 1.83% a céstodos, el 85.55% fueron negativas (Fernández, 2012).

La universidad de el Salvador, realizó un estudio de prevalencia de *Ancylostoma caninum* en caninos procedentes del área urbana y periurbana de la colonia Zacamil, del municipio de Mejicanos, San Salvador, El Salvador, indicando que de 270 muestras de heces de perro 58 resultaron positivos a *Ancylostoma caninum* y 212 fueron negativos (Ayala, 2011) lo cual concuerda con nuestro estudio.

4.3 Prevalencia por grupo parasitario

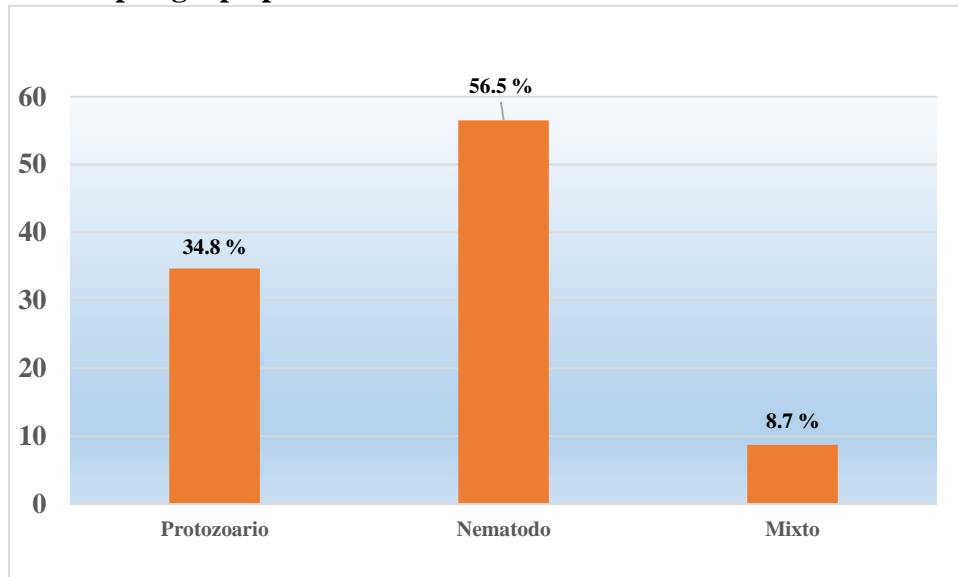


Gráfico 2. Prevalencia por grupo parasitario

En este gráfico del 100% de los 23 casos positivos de parásitos gastrointestinal; los Nematodos representaron un 56.5%, el 34,8% pertenece al Grupo de Protozoarios y el 8,7%, para casos de infección mixta.

El grupo con mayor prevalencia fueron los nemátodos, atribuimos el resultado a las múltiples vías de infestación. Dentro de las principales vías se destacan: Transplacentaria, Transmamaria, percutánea y oral.

El *Toxocara canis* este parásito presente en los cachorros puede infectarse de varias formas: Debido a la migración transplacentaria de las larvas que han permanecido enquistadas en los tejidos de la madre, por ingestión de larvas viables en la leche materna y

de huevos embrionados o por el consumo de tejidos de animales que sirven como hospedadores de las larvas infectivas (Rodríguez & Ripoll, 2006).

Los protozoarios representan un segundo lugar en el estudio debido a que presentan un riesgo a la sociedad, ya que su manera de transmisión es de forma directa (vía fecal-oral) al igual esto siempre va a estar en dependencia de condiciones que facilitan la proliferación de estos parásitos.

Indicó que el ciclo de vida es directo, el hospedador infectado elimina quistes de *Giardia sp.*, al medio ambiente en las heces, y el hospedador susceptible contrae la infección por la ingestión de estos quistes junto con alimentos y agua contaminados o por contacto fecal oral lo cual constituye la principal fuente de infección, la transmisión de *Giardia sp.* en perros, especialmente en cachorros, se realiza a través de los animales enfermos y portadores asintomáticos, así como por las hembras en gestación o en lactancia, quienes pueden eliminar grandes cantidades de quistes (Torres, 2004).

La vía de contagio más frecuente para perros y gatos es la ingestión de ooquistes esporulados (vía oral-formas infectantes) procedentes de heces de otros animales enfermos; que contaminan el medio (*Cystoisospora sp.*) (Campillo, 1999).

Los mixtos representan el tercer lugar; ya que las condiciones en las que vivían eran inapropiadas y la edad en las que se presentaba en animales jóvenes siendo óptimas para la infestación de estos sobre el huésped (de uno a más parásitos), según la anamnesis realizada a los dueños de pacientes caninos.

Entre los caninos infectados de un estudio de parasitismo en perro de la universidad de ciencias veterinarias de Santiago de Chile hubo mayor frecuencia de infección por helmintos que de protozoos, con valores de: 61,0% para la comuna de Providencia, de 62,3%, para la comuna de Quinta Normal y 74,4% para La Pintana.

La infección por protozoos, le siguió a los helmintos en cuantía con valores de: 39% para Providencia, 24,5% para Quinta Normal y 13,4% para La Pintana. El último lugar le correspondió a la infección mixta de Protozoos y Helmintos con porcentajes de infección de: 13,2% y 12,2% para las comunas de Quinta Normal y La Pintana, respectivamente este estudio concuerda con el nuestro de infecciones mixta en última posición (Gorman, Soto, & Alcaino, 2006).

En la ciudad de Cochabamba (Bolivia), se determinó la prevalencia de Nemátodos gastrointestinales en canes por tipo de huevos identificados en los animales parasitados, hubo mayor proporción de infestación por parásitos del género *Toxocara canis* (60,69%), seguido de *Ancylostoma caninum* (16,55%), las infestaciones mixtas (11,72%) y en menor proporción *Uncinaria* (9,66%) y *Strongyloides* (1,38%) (Dunois, 2004).

Estudio hecho en la Universidad del Nordeste de Argentina se dice que en base a los resultados obtenidos en 1999 para la encuesta coproparasitológica en perros y gatos, se determinó un marco mastral de 150 muestras, 114 de perros y 36 de felinos. E, correspondiendo el 71% a caninos el parasitismo predominante es por *Ancylostoma spp*, en menor grado *Toxocara* e infestaciones mixtas a *Trichuris - Ancylostoma* y *Ancylostoma - Toxocara* fundamentalmente en perros (Marder, 2000).

Caninos que se comercializan en el cercado de Lima Perú, se recolectaron un total de 97 muestras de las cuales fueron procesados mediante las técnicas de examen directo, de concentración por flotación, de concentración por sedimentación y de Ziehl Neelsen, de las muestras analizadas resultaron positivas con presencia de huevos de parásitos, encontrándose dos presentaciones de triparasitismo como *Toxocara canis – Isospóra canis – Dipylidium caninum* en condiciones sanitarias deficientes lo que desencadena cuadros de parasitosis de moderado a severo, dado que los caninos positivos a triparasitismo durante la inspección mostraron pobres condiciones (Vega, Cerrano, Pilco, & quispe, 2014).

4.4 Prevalencia por género de parásito

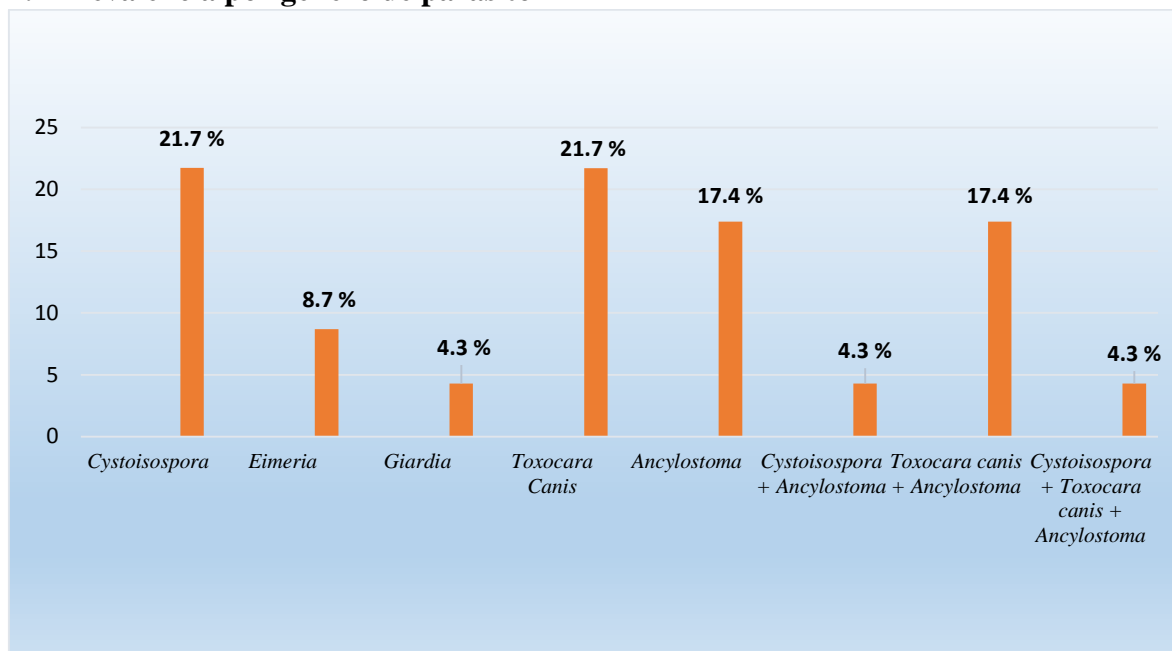


Gráfico 3. Prevalencia por género de parásito

En este gráfico del total de animales muestreado el resultados es: *Toxocara canis* y *Cystoisospora* representan el 21.7 % cada uno, el 17.4 % para *Ancylostoma caninum* y *Toxocara canis* + *Ancylostoma caninum* cada uno respectivamente, *Eimeria sp* con el 8.7%, *Giardia sp* *Cystoisospora sp* + *Ancylostoma caninum*, *Cystoisospora sp* + *Toxocara canis* + *Ancylostoma caninum* da uno representan el 4.3 % de los resultados positivos obtenidos en el total de muestreo.

Toxocara canis y *Cystoisospora sp* sobresalen en relación a los otros parásitos, esto siempre va a estar en dependencia de condiciones de manejo y control sanitario, por ende el resultados de prevalencia de parásitos son casos nuevos que llegan a la veterinaria y que no cuentan con un plan sanitario establecido, Seguido de *Ancylostoma caninum* y biparasitimos entre otros.

La relación hospedero-parásito es una asociación de dos protagonistas que desempeñan funciones activas y fundamentales, existiendo muchas interacciones entre ellos, las cuales son particulares, dependiendo del parásito involucrado. Actualmente, se conoce que el parásito depende metabólica y evolutivamente del hospedero; estableciéndose un contacto biológico e intercambio macromolecular, mediante el cual ocasiona acciones patógenas o modificaciones del equilibrio homeostático del hospedero y de la respuesta adaptativa de su sistema inmune; Por ello, el parasitismo se compara con un fenómeno peculiar de mega evolución, resultado de una especiación (Rodríguez, Reyes, Sánchez, & García, 2014).

Los parásitos dependen de expresiones génicas de sus hospederos, toda vez que han perdido sus propios mecanismos y por el contrario, adquieren, por convergencias adaptativas o por

otros mecanismos, información similar a la de sus hospederos, lo que les convierte en mejores parásitos y de esa manera, evaden exitosamente las defensas inmunes de aquellos.

Desde el punto de vista inmunológico, el parasitismo puede considerarse un éxito si el parásito se integra en el hospedero, de manera que no se le considere extraño (Rodríguez, Reyes, Sánchez, & García, 2014).

En un estudio realizado por la Universidad Nacional Autónoma de León (Nicaragua) en 75 canes de diferentes áreas de la ciudad de León se encontraron también formas parasitarias intestinales de los caninos estudiados entre los más comunes pertenecientes al grupo de los nemátodos fueron: *Ancylostoma caninum* 60%, *Toxocara canis* 12.3%, (Ordoñez & Ordoñez, 2003).

Estudio efectuado en la Universidad de San Carlos de Guatemala determinaron la presencia de *Ancylostoma* y *Toxocara canis*, analizando una población de 40 canes, el 62% que equivale a 25 perros fueron diagnosticados positivos a *Ancylostoma*, mientras que el 38% que equivale a 15 perros fueron negativos a ambos parásitos (Mario & Argueta, 2017).

Estudio realizado en la universidad de Ambato de Ecuador determinaron la prevalencia de *Ancylostoma caninum*, el 96,47% de caninos muestreados no presentaron *Ancylostoma caninum* y tan solo el 3,53% arrojó un resultado positivo (Alomia, 2015).

En estudios de casos mixtos realizados en la Ciudad de León Nicaragua, se encontraron también formas parasitarias intestinales de los caninos estudiados, entre los más comunes pertenecientes al grupo de los nemátodos, observándose mayor parasitismo en animales jóvenes que adultos, de los canes parasitados se observó que existían multiparasitismo con la presencia de 2 a 3 parásitos (Ordoñez & Ordoñez, 2003).

4.5 Factores intrínsecos que predisponen la presencia de parásitos gastrointestinales

4.5.1 Edad

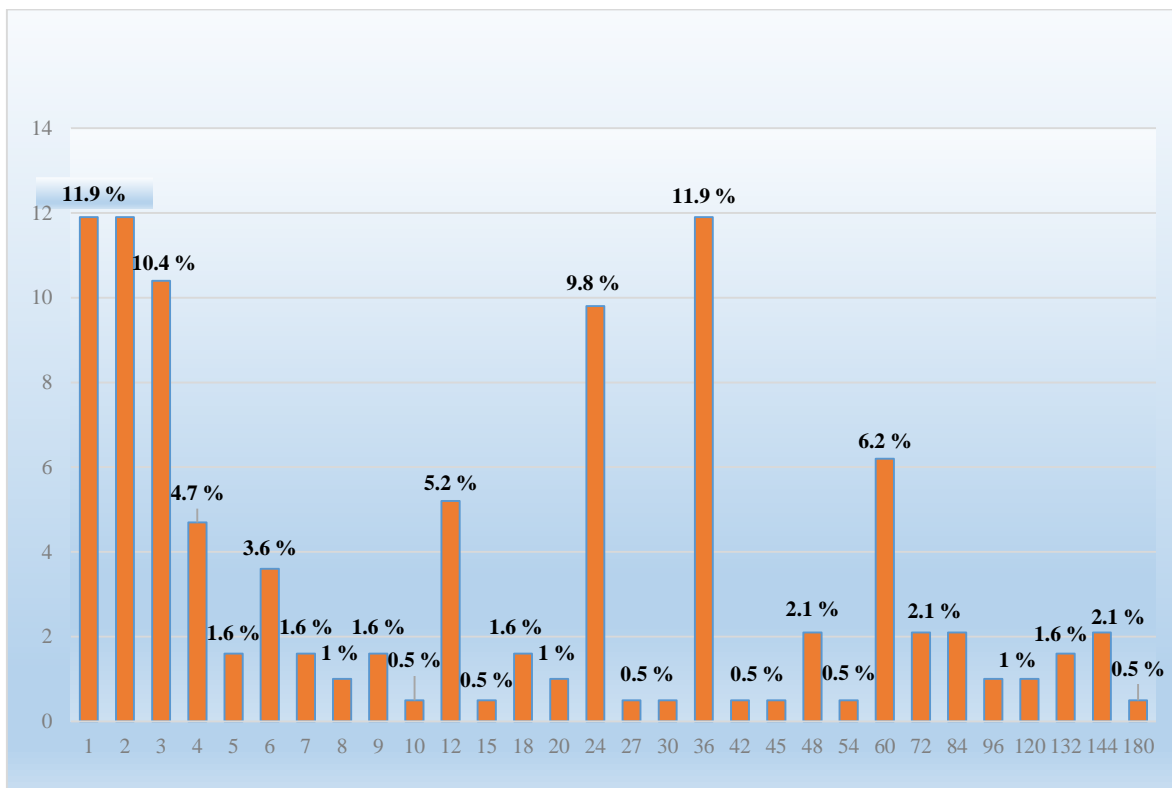


Gráfico 4. Factor intrínseco edad

Este gráfico indica que los caninos con edades de 1, 2 y 36 meses presentaron los valores más altos de parasitosis con un 11.9% respectivamente, los de 3 meses mostraron una prevalencia del 10,4 %, los de 24 meses de un 9,8 %, seguidos de los de 60 meses con un 6,2 %, los de 12 meses representaron un 5.2%, los de 4 meses con un 4.7% , los de 6 meses con el 3.6%, los caninos de 48, 72, 84, 144 meses representaron el 2.1% cada uno de ellos, los de 7,9,18,132 meses el 1.6%, los 8,20,96,120 meses el 1% y 10,15,27,30,42,45,54,180 el 0.5% para cada una de esas edades.

Teniendo como resultado que el mayor porcentaje de animales parasitados se presentó en animales de 0 a 6 meses (cachorros) esto es debido a que su sistema inmune no está bien desarrollado para resistir altas cargas parasitarias siendo como factor predisponente tanto la carga parasitaria, control sanitario y condiciones ambientales.

En la Universidad de Quindío de Colombia, se obtuvo que el grupo de animales con mayor prevalencia correspondió a pacientes menores de un año de edad, un factor que puede influir en el alto porcentaje de parasitismo en cachorros es el hecho de que la inmunidad

comienza a manifestarse a partir de la quinta semana de edad, como ocurre en el caso de *T. canis*; las vías de transmisión parasitaria transplacentaria y trans mamaria son una de las principales causas por las que los cachorros pueden infectarse desde antes de nacer o desde el mismo momento en que empiezan a alimentarse de la madre. El *A. caninum* y *T. canis* mostraron su mayor prevalencia en los perros menores de un año (Giraldo & García, 2005).

En el Centro de Veterinaria y Zootecnia de la Universidad CES, en Envigado, Colombia durante el año 2007 fueron examinadas 187 muestras de materia fecal, de caninos con edades comprendidas entre 1 mes y 14 años, las cuales fueron analizadas inmediatamente en el laboratorio mediante examen directo y métodos de concentración. El grupo de edad más afectado fue el de 0 a 6 meses de edad (32.9%), seguido de 1-6 años (30.24%) (Guzmán, Jaramillo, & Loaiza, 2007).

Resultados obtenidos de un estudio realizado por la Universidad de Cuenca en Ecuador, en relación a la edad revelan que hay diferencias altamente significativas entre la edad y la prevalencia de helmintos gastrointestinales; es decir que éstos se presentan de diferente manera por edades, así la prevalencia más alta es en caninos mayores a 12 meses de edad con el 8.64%, seguida por el rango de 0 a 6 meses con el 4.19% (Fernández, 2012).

Un estudio realizado en Antioquia, Colombia, se encontró una correlación significativa entre la infestación parasitaria y la edad de los animales, siendo caninos menores de 12 meses los que presentaron parasitemias más altas, comparativamente con los animales mayores de 36 meses en forma generalizada; en el caso de *Giardia spp*, *coccidia spp* se concluye que fueron los parásitos que más casos reportaron; 95 en total en la comuna 2 del municipio de Bello (Herrera, 2013).

4.5.2 Raza

Razas	Positivos	Negativos	% de positivo
Mestizo	14	85	60.87
Razas Puras			
Rottweiler	1	2	4.35
Labrador	1	7	4.35
Husky Siberiano	-	8	4.6
Pastor Alemán	-	4	-
Dóberman	-	8	-
Pit bull	2	9	8.70
Pekinés	1	5	4.35
Terrier	4	15	17.39
Cocker Spaniel	-	11	-
Chow Chow	-	1	-
Schnauzer	-	3	-
Maltés	-	4	-
Bóxer	-	3	-
Chihuahua	-	6	-
Salchicha	-	2	-
Total	23	173	100

Cuadro 2. Factor intrínseco raza

En el cuadro 2 se muestra que de los 23 casos positivos, el grupo mestizo destacó con el mayor número de los casos, para un total de 14 equivalente a un 60.87%, seguido de la raza Terrier con 4 casos equivalente a un 17.39%, raza Pit bull con 2 casos equivalente a un 8.70%; Rottweiler, Labrador y Pekinés cada uno con 1 caso equivalente a un 4.35%, respectivamente.

Según la anamnesis tomada en la veterinaria, nuestro estudio nos reflejaba que la raza mestiza era la que con mayor frecuencia visitaban la veterinaria tanto jóvenes adultos como camadas de cachorros seguido por animales de raza pura con porcentajes bajos.

Un estudio realizado en la Universidad de Bogotá Colombia, caracterizaron los parásitos gastrointestinales presentes entre marzo y julio del 2012 se realizó un estudio de tipo descriptivo transversal en la población canina con dueño, en el municipio de la Mesa, con el fin de poder determinar los tipo de parásitos intestinales de importancia zoonótica, el cual determinó que las raza más afectadas fueron mestizos con un 39.43%, seguido por animales de razas pequeñas (Alarcón, Juyo, & Larrotta, 2014).

Estudios realizados sobre tipos y cantidad de parásitos gastrointestinales que afectan a perros de la ciudad de León (Nicaragua) en el año 2013, se menciona que la raza mestiza prevaleció con un 72%, y el 28% eran de raza definida (Pitbull, Pastor alemán, Bóxer) (Espinoza & Osejo, 2013).

Una investigación de las especies de pulgas y endoparásitos Gastrointestinales (GI) asociados en caninos de tres parroquias de la Universidad de Ecuador menciona que dentro de las razas más afectadas se encuentran los mestizos o sin raza definida con un 72,03% del total de los caninos y el 27,97 otras razas, lo cual este estudio concuerda con nuestros resultados (Loya & Ruiz, 2013).

Un estudio sobre parásitos intestinales más comunes en caninos de la Universidad Lasallista de Antioquia, Colombia, presentó la predisposición de razas, el estudio evidenció que la raza más parasitada fueron los caninos criollos; debido al tamaño de la muestra del presente estudio no se puede concluir una predisposición racial para la presencia de parásitos (Franco, 2013).

4.5.3 Sexo

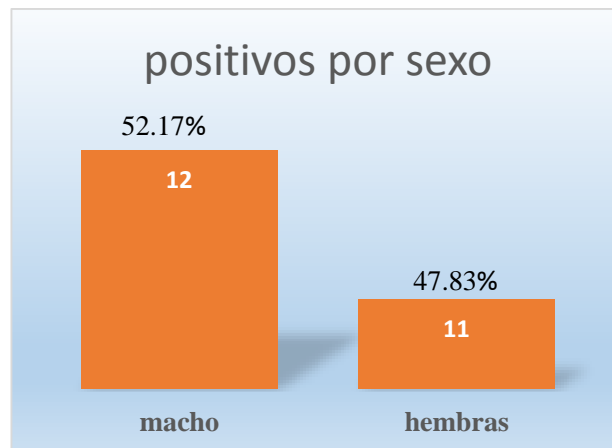


Gráfico 5. Factor intrínseco sexo

El gráfico 5 muestra que de los 23 casos positivos, 12 correspondieron a machos (52.17%) y 11 a hembras (47.83%).

Los machos representaron una diferencia mínima del total de casos positivos en comparación con las hembras. Estudios asociados de la Universidad Autónoma de León (Nicaragua) sobre determinación de formas parasitarias en una muestra canina de la ciudad de León en Junio y Diciembre del 2003, encontraron que el 50.7% de la población eran hembras y el 49.3% eran machos del total de animales atendidos (Ordoñez & Ordoñez, 2004), resultados que difieren en el presente trabajo con diferencia mínima entre sexos, sin embargo en el estudio citado no se esclarece la cantidad de casos positivos.

En la Facultad de Ciencias Médicas Veterinarias y Pecuarias de la universidad de Chile, recolectaron al azar 70 muestras de heces de hembras y 50 muestras de machos. De estas, 34 hembras (48,57%) resultaron positivas a algún tipo de parásito gastrointestinal y 17 machos (34%) (Robles, 2014).

Aunque en ambos estudios se denota mayor afluencia de hembras, las diferencias matemáticamente son mínimas, resultando finalmente valores cercanos obtenidos en el presente estudio.

4.5.4 Condición Corporal

Cuadro 3. Condición corporal

Cantidad de animales	Estadio 1	Estadio 2	Estadio 3
23 positivos	12 (52.17%)	8 (34.78%)	3 (13.65%)

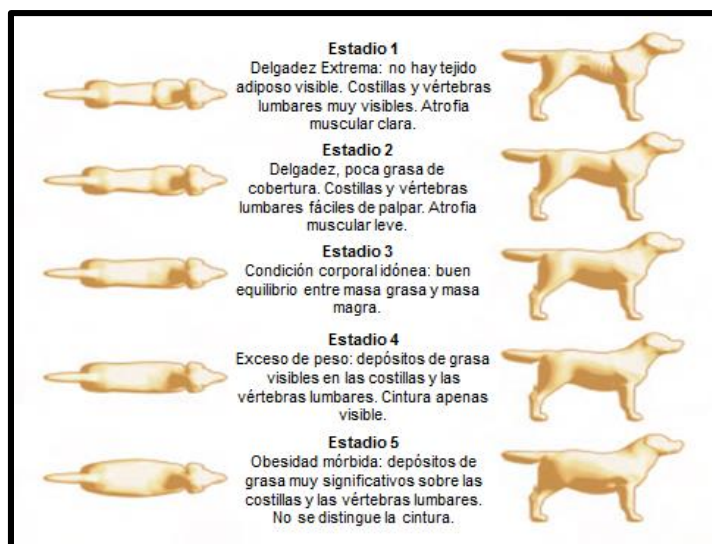


Gráfico 6. Condición corporal canina (Royal, 2001)

De las 23 casos positivos, los animales mayormente afectados por parásitos gastrointestinales se encontraron en estadio 1 de condición corporal (12 animales) equivalentes a un 52.17%, seguido del estadio 2 (8 animales) con un 34.78 % y el estadio 3 (3 animales) con un 13.65%.

Se estima que la condición corporal en diferentes especies de mamíferos son el reflejo del estado nutricional del animal (López, 2006).

Estudios realizados en el American Animal Hospital Association de los Estados Unidos, indican que la influencia de la alimentación sobre la condición corporal, da como resultado funciones gastrointestinales alteradas (por ejemplo, vómito, diarrea, náuseas, flatulencia, estreñimiento).

Condiciones médicas/enfermedad previa o en desarrollo, recibe actualmente medicinas y/o dietéticos no convencional (por ejemplo, alimentos crudos, caseros, vegetarianos, no familiares) Bocado, golosinas, comida de la mesa >10% del total de calorías Información inadecuada o manejo inapropiado de la alimentación (Kimberly, Bartges, & Buffington, 2010).

4.6 Factores extrínsecos que predisponen la presencia de parásitos gastrointestinales

4.6.1 Macro ambiente

Cuadro 4. Macro ambiente (mes del año)

Meses	Cantidad de animales	Positivo	Negativo
Noviembre	80	1	79
Diciembre	20	1	19
Enero	25	-	25
Febrero	30	7	23
Marzo	41	14	27
Total	196	23	173

Del total de resultados de las 196 muestras, 23 resultaron positivos presentándose más casos en el mes de marzo y 173 negativos, los meses de marzo e con valores más altos como los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero.

Los resultados obtenidos de acuerdo a los meses nos indican que en el mes de Marzo (época húmeda y seca) es el mes con datos más altos debido a que en ese mes se hizo una jornada de desparasitación canino a precios accesibles en dicha veterinaria, es por ello que el mayor de casos positivos se presentó en ese mes.

Un artículo en Bolivia sobre parasitosis entérica en el área urbana de Coroico, Nour Yungas menciona que del grupo de los nematodos el género *Ancylostomas sp* fue más frecuente en las muestras remitidas y por ende se presentó la mayoría de los casos en épocas húmedas y secas respectivamente (Mariana, Marcelina, Teddy, & Murguia, 2010).

4.6.2 Micro ambiente

Cuadro 5. Microambiente (tipo de piso)

Casos	(tierra)	Embaldosado	Ambos	Total
Positivo	13 (56.52%)	4 (17.39%)	6 26.09%	23 100%
Negativos	23 (14.45%)	130 (75.15%)	18 (10.40%)	100%

Los casos positivos se presentaron más en piso de tierra con un 56.52%, esto es debido a que algunos propietarios no contaban con las condición ni garantizaban una buena desinfección, lo más común reportado en la anamnesis fue que lavaban con agua y la suciedad quedaba atrapada en esquina o en hoyos que facilitaban la propagación de parásitos.

Los nematodos predisponen su ciclo en atención a diferentes factores, enfatizando en el caso de las hembras que depositan los huevos sin segmentar en el intestino delgado y al salir con las heces, son extraordinariamente resistentes, pues permanecen viables desde varios meses hasta más de un año. Las condiciones medioambientales (suelo), especialmente la humedad, temperatura y tensión de oxígeno, influyen en el desarrollo de larvas infectantes que pueden durar 2-5 semanas. A los 26-30 grados centígrados e inmersos en agua, el desarrollo de los huevos tiene lugar en 9-18 días (Argueta, 2017).

Los huevos salen con las heces, pero es necesario que se disperse el bolo fecal. El suelo que más favorece esto, es el ligeramente arenoso, con bastante humedad y oxígeno. La primera larva se desarrolla en un día, esta se alimenta de bacterias y muda para llegar al segundo estado larvario, conservando la muda para dar lugar al tercer estado larvario en el que ya no se alimenta (Argueta, 2017).

Un estudio para determinar la contaminación por huevos de *Toxocara spp.* en suelos de parques públicos de la ciudad de Coro, estado Falcón, Venezuela, evaluó parasitológicamente las muestras conteniendo arena, dentro de los parásitos reportaron como el más importante tanto desde el punto de vista veterinario como de la salud pública, el *T. canis*, que se transmite al ingerir pasivamente los huevos embrionados que se encuentran contaminando suelos; estos huevos poseen una capa externa acelular que les permite resistir las condiciones adversas del medio ambiente (temperaturas extremas, diferentes rango de humedad y de suelos) (Cazorla & Quintero, 2007).

4.6.3 Desparasitantes utilizados

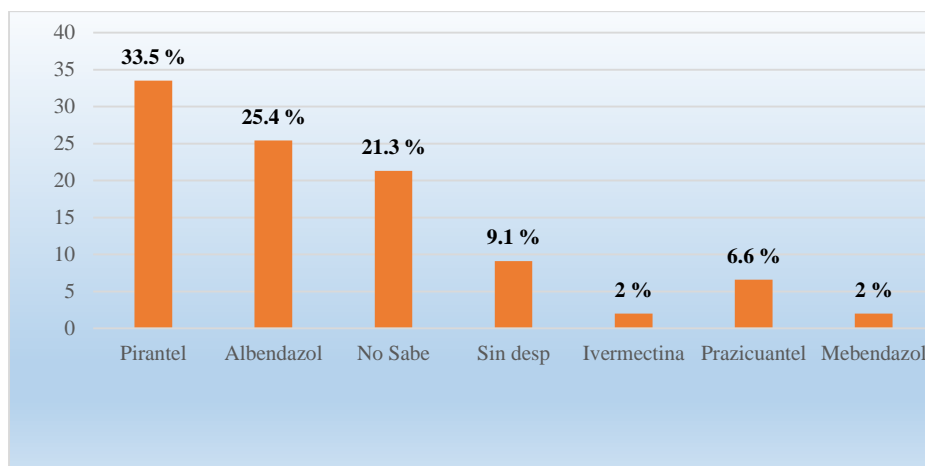


Gráfico 7. Factor extrínseco tipo de desparasitante

El presente gráfico con base en las anamnesis de los casos muestreados, los tipos de desparasitantes más utilizados por los dueños de los pacientes fueron el pamoato de pirantel con un 33.5 %, seguido del albendazol con un 25.4 %, no sabían con el 21.3 %, el 9.1 % no desparasitaban, el prazicuantel con un 6.6%, la ivermectina y el mebendazol con el 2% respectivamente.

El uso del pamoato de pirantel es uno de los protocolos recomendados en la veterinaria; ya que este producto es el indicado en los caninos desde los primeros días de nacidos hasta los 3 meses de vida, seguido por el albendazol, u otros desparasitantes presentes en el gráfico anterior que son utilizados en la demás edades.

Según un estudio realizado por la Universidad Técnica de Ambato, Ecuador, el pamoato de pirantel es el único tratamiento autorizado para cachorros de 2 semanas de edad. La medicación debería comenzar rutinariamente en la segunda semana de vida, y repetir cada 2 semanas hasta que el cachorro cumpla los 3 meses de vida (Córdoba, 2015), esto concuerda con la practica realizada en la clínica donde se realizó el presente estudio.

De acuerdo a prácticas de diagnóstico y control de parásitos de caninos y felinos en 50 clínicas veterinarias del área metropolitana de Costa Rica, la variedad de productos antiparasitarios mayormente indicados por los clínicos, son los productos con la combinación febantel-pirantel-prazicuantel (100%), seguidos por la combinación febantel-ivermectina-pirantel-prazicuantel (62.0%) (Fernández, Oliveira, Calderón, & Romero, 2008).

4.6.4 Alimentación empleada

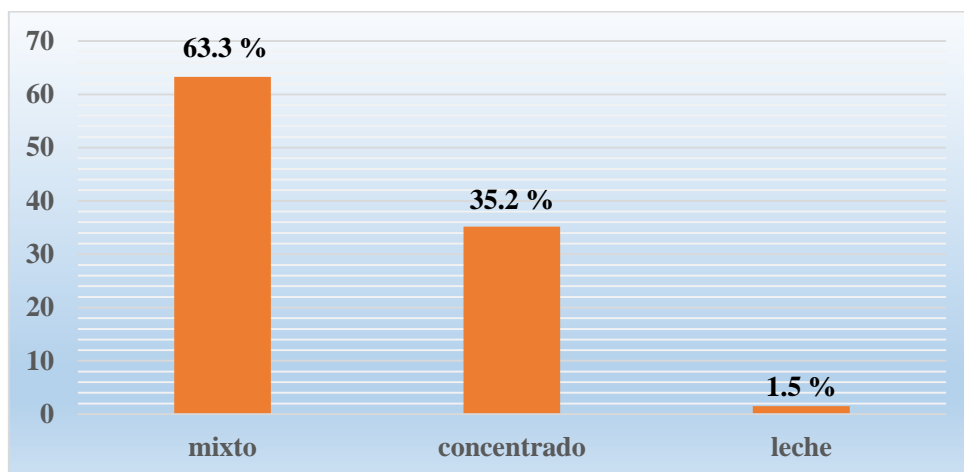


Gráfico 8. Factor extrínseco tipo de alimentación

En el presente gráfico se muestra que los animales atendidos según las anamnesis realizadas hay 3 tipos de alimentación clasificados en: mixtos con un 63.3% (comida casera, concentrado y leche), el 35.2 % sólo concentrado y leche con un 1.5 %).

Factores específicos del animal incluyen la edad, estado fisiológico y actividad de la mascota. Los problemas relacionados con los factores del animal se conocen como desórdenes sensibles a los nutrientes (por ejemplo, intolerancias, alergias y enfermedades específicas de los órganos). La selección de la dieta para estos animales debe restringirse a aquellos factores formulados para satisfacer las limitaciones nutricionales asociadas con la enfermedad del animal.

La dieta incluye la seguridad con la que se alimenta al animal en cuestión, los problemas relacionados con los factores como desórdenes inducidos por la alimentación (por ejemplo, desequilibrio de nutrientes, deterioro, contaminación, adulteración) pueden ser superados cuando los animales son alimentados con una dieta conocida que sea apropiada y que cumpla con sus requerimientos (Baldwin, Bartges, Buffington, Freeman, & Ostwald, 2003).

Generalmente el consumidor compra alimentos “completos y equilibrados” y se siente tranquilo porque el alimento es completo, sin embargo esto no es técnicamente posible, pues los perros no tienen las mismas necesidades fisiológicas a lo largo de su vida, por esta razón en estudios anteriores han querido determinar cuáles son las necesidades mínima y máximas de los nutrientes de forma general, ya que no existen alimentos que cubran las necesidades nutricionales de cada uno, por lo tanto la variedad de dietas sería la única forma de garantizar periodos cortos de carencias o excesos como por ejemplo de algunas vitaminas estrechamente relacionadas con el sistema inmunológico (Martín, 2013).

De los resultados encontrados, la alimentación mixta es una de las que sobresale en el estudio, esto es debido a que es una alimentación que está al alcance del propietario de la mascota, su alimentación va de comida casera a concentrado, seguido de sólo concentrado generalmente aplicado cuando se trata de animales de raza pura y sólo leche al tratarse de caninos de 1 a 3 meses de edad.

Un estudio elaborado en el Centro de Investigaciones Biomédicas de la Universidad del Quindío, Armenia, Colombia. Se encontró que el 40.7% de la población canina estudiada era alimentada con concentrado, el 15,1% con comida casera y al 44,1% se le suministraban los dos tipos de alimentación (Giraldo & García, 2005), resultando similar a lo encontrado en el presente estudio.

V. CONCLUSIONES

- 1- Los parásitos identificados mediante la técnica de frotis directo fueron: *Cystoisospora sp*, *Eimeria sp*, *Giardia sp*, *Toxocara canis* y *Ancylostoma caninum*.
La prevalencia de parásitos gastrointestinales con base a total de muestras realizadas fue de 12.2 % (23 casos positivos).
- 2- De los 23 casos positivos 13 correspondieron al grupo de nemátodos, 8 protozoarios, y 2 a casos mixtos.
- 3- La prevalencia por grupo parasitario, fue de 56,5% para nemátodos, 34.8% para protozoarios y 8.7% para infestaciones mixtas (*Cystoisospora* + *Ancylostomas*; *Toxocara canis* + *Ancylostoma*; *Cystoisospora* + *Toxocara canis* + *Ancylostomas*).
- 4- La prevalencia por género de parásito fue de: 21.7 % para *Toxocara canis* y *Cystoisospora*, respectivamente; 17.4 % para *Ancylostoma caninum*, 8.7% para *Eimeria sp*, 4.3% para *Giardia sp*.
- 5- Como resultados de los factores intrínsecos incluidos, se obtuvo que los pacientes en edades de 1 y 2 meses fueron los que resultaron con mayor afectación parasitaria con un 11.9%, seguidos de los de 3 meses con un 10.4%.
- 6- Intrínsecamente en cuanto a raza/grupo, el mestizo sobresalió con 60.87% de los 23 casos positivos, seguido de las razas puras como el Terrier con un 17.39%, Pit bull con 8.70%; Pekinés, Rottweiler, Labrador cada uno con un 4.35%.
- 7- Para condición corporal, los animales en estadio 1 fueron (delgadez extrema) los más afectados por las parasitosis gastrointestinales en un 52.17%, seguidos por los animales en estadio 2 (delgadez) y en menor proporción los animales en estadio 3 (condición idónea).
- 8- Al nivel de factores macro ambientales basados en los meses del año, en el mes de marzo se reportaron la mayor cantidad de casos positivos de parasitosis gastrointestinales (14 de 23).

- 9- Desde el punto de vista del microambiente (tipo de piso) el 56.52% de los casos positivos se presentaron más en animales que vivían sobre pisos de tierra, esto es debido a que algunos propietarios no contaban con las condición ni garantizaban una buena desinfección, lo más común lavaban con agua y la suciedad quedaba atrapada en esquinas o en hoyos que facilitaba la propagación de dicho parásito.
- 10- El protocolo de desparasitación utilizado con más frecuencia en la Veterinaria Valverde para el control de parasitosis gastrointestinales es el pamoato de pirantel, y el albendazol, debido a que pueden ser administrados tanto en cachorros como en adultos, garantizando así un control temprano de estas afecciones.

VI. RECOMENDACIONES

Con base en los resultados, es conveniente

1. Implementar pruebas laboratoriales como el frotis directo, para diagnosticar el tipo de parásitos presentes en los pacientes y así garantizar un mejor control de parasitosis gastrointestinales.
2. Exhortar a los dueños que desparasiten a sus mascotas independientemente del sexo, una vez efectuado el reconocimiento parasitario.
3. Brindar orientaciones educativas durante la consulta, por medio de la clínica Veterinaria a los dueños de los pacientes, explicando los riesgos zoonóticos que implican las parasitosis y sobre todo lo importante de mantener limpios los lugares donde permanecen las mascotas con desinfectantes.

VII. LITERATURA CITADA

- Alarcón, Z., Juyo, V., & Larrotta, J. A. (2014). *Caracterización epidemiológica de parásitos Gastrointestinales zoonóticos en caninos de dueño del área urbana de municipio de la mesa, cundinamarca*. Obtenido de <http://revistas.unal.edu.co/index.php/remevez/article/view/49382/51822>
- Alomia, E. (2015). “PREVALENCIA DE *Ancylostoma caninum* EN PERROS DOMÉSTICOS DE LAS PARROQUIAS SAN LUIS Y VELASCO DEL CANTÓN RIOBAMBA. Obtenido de <http://redi.uta.edu.ec/bitstream/123456789/19921/1/Tesis%2042%20Medicina%20Veterinaria%20y%20Zootecnia%20-CD%20386.pdf>
- Argueta., P. M. (2017). *DETERMINACIÓN DE LA PRESENCIA DE Ancylostoma caninum Y Toxocara canis EN HECES DE PERROS (Canis lupus familiaris) QUE DEAMBULAN EN EL MERCADO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE PALÍN, ESCUINTLA*. Obtenido de <http://www.repositorio.usac.edu.gt/6386/1/Tesis%20Med%20Vet%20Pavel%20Mate%20Argueta.pdf>
- Ayala, M. (2011). *Prevalencia de Ancylostoma caninum en Canis lupus familiaris en el área urbana Y periurbana de la colonia ZACAMIL, DEL MUNICIPIO DE MEJICANOS, SAN SALVADOR*. Obtenido de <http://ri.ues.edu.sv/1518/1/13101280.pdf>
- Baldwin, K., Bartges, J., Buffington, T., Freeman, L. M., & Ostwald, D. (julio-agosto de 2003). *Guías para la Evaluación Nutricional de perros y gatos de la Asociación Americana Hospitalaria de Animales (AAHA)*. Obtenido de https://www.aaha.org/public_documents/professional/guidelines/nag_spanish_color.pdf
- Ballesteros, C. (2010). *Frecuencia de Gastroenteritis por Ancylostoma spp e isospora en perro remitidos a una clínica privada de Veracruz, durante el periodo de mayo 2007- junio 2010*. Obtenido de <http://cdigital.uv.mx/bitstream/12345678/681/1/CAROLINA%20BEATRIZ%20BURGOS%20BALLESTRINO.pdf>
- Barcenas, L. A., & Rodríguez, C. A. (2009). *Prevalencia de Giardia canis en los Barrios del Sur-Este de León (Alfonso Cortes, Rubén Darío y Salomón de la Selva) en el periodo septiembre-Noviembre 2008*. Obtenido de <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/4770/1/212064.pdf>
- Barr, S. C., & Bowman, D. D. (2007). *Enfermedades Infecciosas y parasitología en caninos y felinos*. republica de argentina, Buenos Aires. Recuperado el 22 de mayo de 2017

- Beatriz Catalina Mendez Albarracín. (2011). *"PREVALENCIA E IDENTIFICACIÓN DE PROTOZOOS (Giardia canis, Ameba spp. y Coccidia spp.) EN CANINOS DE LA CIUDAD DE CUENCA"*. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca. Recuperado el 02 de Enero de 2017, de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3025/1/tv200.pdf>
- Calero, I. (2013). *Reacciones inmunológicas adversas post - vacunales presentadas en un cachorro Labrador*. Obtenido de <http://cenida.una.edu.ni/Tesis/tnl73c149.pdf>
- Campillo, M. C. (1999). *Parasitología Veterinaria*.
- Canin. (2016). *Enciclopedia de la nutrición clínica canina, dermatología canina y clínica*. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/235213774/69294801-Dieta-Canina>
- Canin, R. (2014). *La problemática de los parásitos internos en perros*. Obtenido de <http://www.interempresas.net/Mascotas/Articulos/121575-La-problematika-de-los-parasitos-internos-en-perros.html>
- Cazorla, D., & Quintero, E. (2007). *Contaminación de suelo con huevos de Toxocara spp (Nematodo, Ascaridida) en parque públicos de la ciudad de Coro, estado de Falcon, Venezuela*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/html/959/95917203/>
- Córdoba, C. M. (2015). *" Prevalencia de Helmintos Gastrointestinales Zoonóticos de Caninos en tres parques Turísticos de la Ciudad de Ambato"*. Obtenido de <http://redi.uta.edu.ec/bitstream/123456789/18365/1/Tesis%2030%20Medicina%20Veterinaria%20y%20Zootecnia%20-CD%20339.pdf>
- Dunois, V. (2004). *Prevalencia de nemátodos gastrointestinales en canes de la ciudad de Cochabamba*. Obtenido de http://www.fcv.uagrm.edu.bo/sistemabibliotecario/doc_tesis/DUNOIS%20TATIAN A-20101115-095904.pdf
- Espinoza, P. (2013). *Estudio de tipos y cantidad de Parásitos gastrointestinales que afectan a perros de la ciudad de Leon del sector Perla Maria Norori*. León,, nicaragua: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA. Obtenido de <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/3407/1/225268.pdf>
- Espinoza, V., & Osejo, A. (2013). *Estudio de tipos y cantidad de Parásitos gastrointestinales que afectan a perros de la ciudad de León del sector Perla María Norori de Mayo-Julio del 2013*. Obtenido de <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/3407/1/225268.pdf>
- Fernández. (2012). *"Prevalencia de Helmintos Gastrointestinales (Céstodos y Nematodos) en caninos de la ciudad de Cuenca"*. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/383/1/TESIS.pdf>

- Fernández, D., Oliveira, J. d., Calderón, S., & Romero, J. (2008). *Prácticas de diagnóstico y control de parásitos de caninos y felinos en 50 clínicas veterinarias del área metropolitana de Costa Rica*. Obtenido de <file:///C:/Users/TEMP.PC8.003/Downloads/4697-9966-1-SM.pdf>
- Franco. (2013). *Descripción de los parásitos intestinales más comunes en caninos llevados a consulta a la Clínica Veterinaria Lasallista Hermano*. Obtenido de http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/853/1/DESCRIPCION_PARASITOS_INTESTINALES_COMUNES_CANINOS.pdf
- Franco, A. G. (2013). *Descripción de los parásitos intestinales más comunes en caninos llevados a consulta a la Clínica Veterinaria Lasallista*. Obtenido de http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/853/1/DESCRIPCION_PARASITOS_INTESTINALES_COMUNES_CANINOS.pdf
- Giraldo, M. I., N. L., & Castaño, J. C. (2005). *Prevalencia de helmintos intestinales en caninos del departamento del Quindío*. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-41572005000300010
- Giraldo, M., & García, N. (2005). *Prevalencia de Helmintos Intestinales en canino en el departamento de Quindío*. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-41572005000300010
- Gomez, L. F. (2007). *La influencia de las mascotas en la vida humana*. , Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia. Obtenido de <file:///C:/Users/ACER/Downloads/Dialnet-LaInfluenciaDeLasMascotasEnLaVidaHumana-3238619.pdf>
- Gorman, T., Soto, A., & Alcaíno, H. (2006). *Parasitismo Gastrointestinal en perros en comuna de Santiago de diferente nivel socioeconómico*. Obtenido de <http://www.scielo.cl/pdf/parasitol/v61n3-4/art05.pdf>
- Guzmán, A. J., Jaramillo, A., & Loaiza, J. (2007). *Prevalencia de Parásitos Intestinales en Caninos Atendidos en el Centro de Veterinaria y Zootecnia de la Universidad CES*. Recuperado el 4 de MAYO de 2017, de <http://revistas.ces.edu.co/index.php/mvz/article/viewFile/375/1877>
- Herrera, J. C. (2013). *Determinación de prevalencia de parásitos intestinales involucrados en casos de gastroenteritis canina en la comuna n° 2 del municipio de Bello*. Obtenido de http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1014/1/Prevalencia_parasitos_intestinales_casos_gastroenteritis_canina_M_Bello.pdf
- Kimberly, Bartges, & Buffington, T. (2010). *Guías para la Evaluación Nutricional de perros y gatos de la Asociación Americana Hospitalaria de Animales*. Obtenido de

https://www.aaha.org/public_documents/professional/guidelines/nag_spanish_color.pdf

- Lamping, C. A. (julio de 2014). manual de diagnostico con enfasis en laboratorio clinico veterinario- Gallo Lamping CA. Nicaragua, una- managua, Nicaragua.
- López, F. (2006). *Relacion entre condicion corporal y eficiencia reproductiva en vacas holstein*. Obtenido de revistabiotechnologia.unicauca.edu.co/revista/index.php/biotechnologia/article/.../28
- Loya, M. L., & Ruiz, G. V. (2013). *identificacion de las especies de pulgas y endoparasitos GI Asociados en caninos de tres parroquias de la zona urbana (el condado, San Juan y Quitumbe)*. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/2363/1/T-UCE-0014-51.pdf>
- Marder, G. -U.-B.-M. (2000). *Determinacion Parasitaria en materia fecal de perros y gatos de la ciudad de Corrientes*. Obtenido de http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/cyt/2000/4_veterinarias/v_pdf/v_001.pdf
- Mariana, L., Condori, M., Ibañes, T., & Loza, M. (2009). *Parasitosis entérica canina*. Recuperado el 3 de mayo de 2017, de <http://www.scielo.org.bo/pdf/jsars/v1n1/a05.pdf>
- Mariana, L., Marcelina, C., Teddy, I., & Murguia, L. (2010). *Parasitosis enterica en Caninos (canis familiaris) en el area urbana de coroico Departamento de la Paz Bolivia*. Obtenido de <http://www.scielo.org.bo/pdf/jsars/v1n1/a05.pdf>
- Mario, P., & Argueta, R. M. (2017). *Determinacion de la presencia de Ancylostomas caninum y toxocara canis en heces de perro (canis lupus familiaris) que deambulan en el mercado municipal del municipio de Palín, Escuintla*. Recuperado el 23 de mayo de 2017, de <http://www.repositorio.usac.edu.gt/6386/1/Tesis%20Med%20Vet%20Pavel%20Mate%20Argueta.pdf>
- Martín, E. (junio de 2013). *El papel de la nutrición en el el sistema inmunitario del perro*. Obtenido de <http://www.alimentacioncanina.com/salud-mascotas/la-nutricion-sistema-inmunitario-del-perro/>
- Montoya, L. I. (2013). *Reacciones inmunológicas adversas post -vacunales presentadas en un cachorro Labrador de tres meses, en clínica veterinaria Estrella agosto 2013*. Obtenido de <http://cenida.una.edu.ni/Tesis/tnl73c149.pdf>
- Morales, P. (2013). *Parásitos intestinales de importancia zoonótica en caninos domiciliarios de una poblacion rural del estado falcon venezuela*. venezuela: Boletín de maraliología y salud ambiental.

- Ordoñez, E. J., & Ordoñez, L. J. (2003). *Determinación de formas parasitarias intestinales en una muestra canina de la ciudad de leon junio-diciembre 2003*. Obtenido de <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/1017/1/199972.pdf>
- ordoñez, E., & Ordoñez, J. (2004). *Determinacion de muestras parasitarias intestinales en una muestra canina de la ciudad de leon Junio- Diciembre 2013*. Obtenido de <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/1017/1/199972.pdf>
- Perfetti, D. C., & Moreno, P. M. (2013). *Parásitos intestinales de importancia zoonótica en caninos domiciliarios de una población rural del estado Falcón, Venezuela*. Obtenido de <http://www.scielo.org.ve/pdf/bmsa/v53n1/art03.pdf>
- Pomares y Osejo, V. D. (2013). *Estudio de tipos y cantidad de Parásitos gastrointestinales que afectan a perros de la ciudad de leon del sector de Perla Maria Norori*. leon: unan-leon. Obtenido de <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/3407/1/225268.pdf>
- Pomares, V. D., & Osejo, C. A. (2013). *Estudio de tipos y cantidad de Parásitos gastrointestinales que afectan a perros de la ciudad de León del sector Perla María Norori de Mayo-Julio del 2013*. Recuperado el 3 de Mayo de 2017, de <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/3407/1/225268.pdf>
- Posada. (2013). *Descripción de los parásitos intestinales más comunes en caninos llevados a consulta a la Clínica Veterinaria Lasallista Hermano Octavio Martínez López*. Obtenido de http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/853/1/DESCRIPCION_P ARASITOS_INTESTINALES_COMUNES_CANINOS.pdf
- Posada, A. G. (2013). *Descripción de los parásitos intestinales más comunes en caninos llevados a consulta a la Clínica Veterinaria Lasallista Hermano Octavio Martínez López*. Recuperado el 3 de mayo de 2017, de http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/853/1/DESCRIPCION_P ARASITOS_INTESTINALES_COMUNES_CANINOS.pdf
- Ramón. (2012). *“Prevalencia de Helmintos Gastrointestinales (Céstodos y Nematodos) en caninos de la ciudad de Cuenca”*. Recuperado el 20 de marzo de 2017, de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/383/1/TESIS.pdf>
- Ramón, G. (2012). *“Prevalencia de Helmintos Gastrointestinales (Céstodos y Nematodos) en caninos de la ciudad de Cuenca”*. Recuperado el 20 de Mayo de 2017, de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/383/1/TESIS.pdf>
- Robles, M. F. (2014). *Fauna Parasitaria Gastrointestinal en perros de criaderos en la region metropolitana de Santiago, chile*. Obtenido de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/143088/Fauna-parasitaria-gastrointestinal-en-perros-de-criaderos-en-la-Region-Metropolitana-de-Santiago-Chile.pdf?sequence=1>

- Rodríguez, A. (2016). “*Aplicacion de métodos alternativos para el control de Giardia spp. en caninos (Canis familiaris)*”. Obtenido de <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/23410/1/Tesis%2055%20Medicina%20Veterinaria%20y%20Zootecnia%20-CD%20412.pdf>
- Rodríguez, D. J., Reyes, M. P., Sánchez, Y. M., & García, J. A. (2014). *La interacción hospedero-parásito. Una visión*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-570X2014000100001
- Rodríguez, P. D., & Ripoll, D. M. (2006). *Toxocara canis y Síndrome Larva Migrans Visceralis (Toxocara canis and Syndrome Larva Migrans Visceralis)*. Obtenido de <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n040406/040612.pdf>
- Royal. (2001). *Nutrición canina en cuidados intensivos*. Obtenido de <http://www.royalcanin.es/wp-content/uploads/2016/05/Cap-14-Nutricion-canina-en-cuidados-intensivos.pdf>
- Sandoval, B. O. (2003). *Determinación coproscópica de la fauna parasitológica en perros (Canis familiaris), en el área rural de fililco, COMUNA DE LAGOS*. Valdivia: Universidad Austral de Chile. Recuperado el 16 de marzo de 2017, de <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2003/fvs218d/doc/fvs218d.pdf>
- Solarte-Paredes, L. D., Castañeda-Salazar, R., & Pulido-Villamarín, A. d. (2013). *Parásitos Gastrointestinales en perro callejeros del centro de zoonosis de Bogota/colombia*. Recuperado el 22 de mayo de 2017, de <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/neohel/v7n1/pdf/a09v7n1.pdf>
- Torres, W. (2004). *Prevalencia de Giardia*. Obtenido de http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/1564/1/Araujo_tw.pdf
- Varas, B. O. (2003). *determinacion coproscopica de la Fauna Parasitologica en perros (canis lupus familiaris)*. Recuperado el 3 de mayo de 2017, de <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2003/fvs218d/doc/fvs218d.pdf>
- Vega. (2014). *Parásitos gastrointestinales en cachorros caninos provenientes de la venta comercial en el mercado de lima*. Obtenido de [file:///C:/Users/ACER/Downloads/2242-4706-1-PB%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/ACER/Downloads/2242-4706-1-PB%20(2).pdf)
- Vega, S., Cerrano, E., Pilco, R. G., & quispe, M. (2014). *Parásitos gastrointestinales en cachorros caninos provenientes de la venta comercial en el Mercado de Lima*. Obtenido de [file:///C:/Users/ACER/Downloads/2242-4706-1-PB%20\(7\).pdf](file:///C:/Users/ACER/Downloads/2242-4706-1-PB%20(7).pdf)
- Verónica, E., & Osejo, A. (2013). *Estudio de tipos y cantidad de Parásitos gastrointestinales que afectan a perros de la ciudad de León del sector Perla María Norori de Mayo-Julio del 2013*. Obtenido de <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/3407/1/225268.pdf>

VIII. ANEXOS



Anexo 1. Anamnesis al Propietario del Paciente



Anexo 2. Gradilla con tubos de ensayo con solución salina lista para procesar muestras



Anexo 3. Extracción de la muestra (1 Hisopo en el recto del Canino).



Anexo 4. Colocación de hisopos en tubos de ensayo



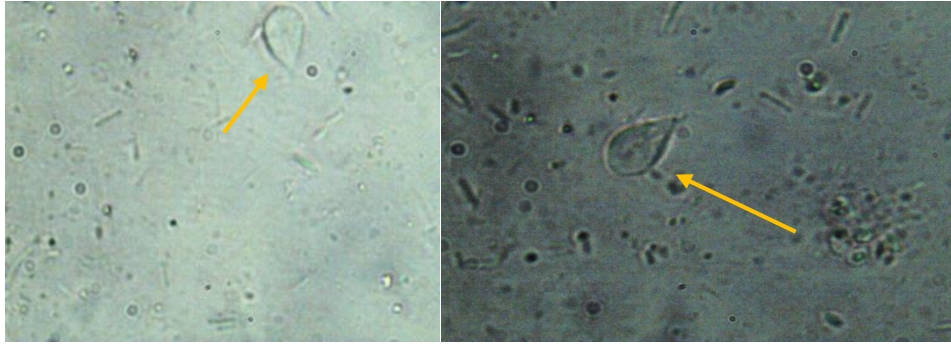
Anexo 5. Montaje de muestra



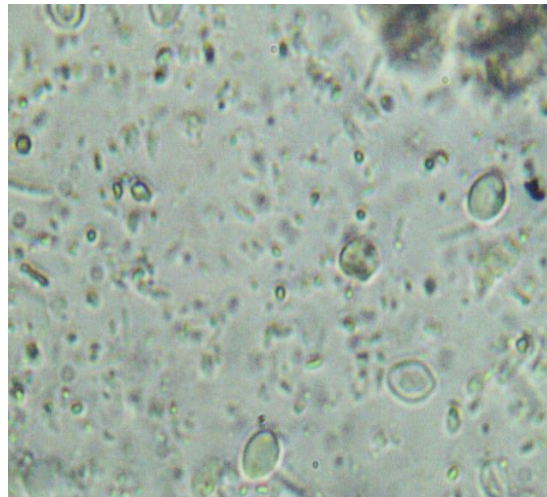
Anexo 6. Muestras procesadas en el laboratorio con el que cuenta la veterinaria.



Fotos de Huevos de Parásitos encontrados pertenecientes al grupo de los protozoarios.



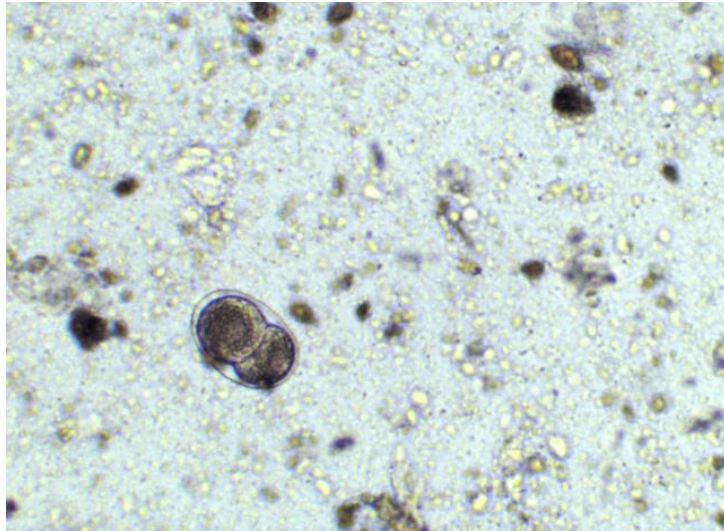
Anexo 7. *Giardia sp* (Forma Trofozoito).



Anexo 8. *Giardia sp.* (Forma de Quiste).



Anexo 9. *Cystoisospora* sp. (Objetivo 40x).

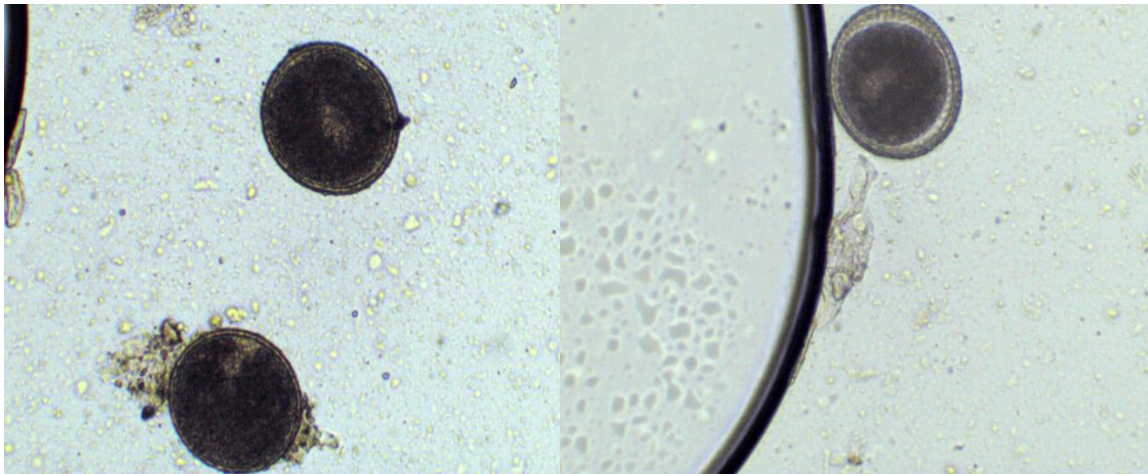


Anexo10. *Cystoisospora* (Objetivo 10x).



Anexo 11. *Eimeria sp* (Coccidia).

Perteneciente al Grupo de los Nematodos.

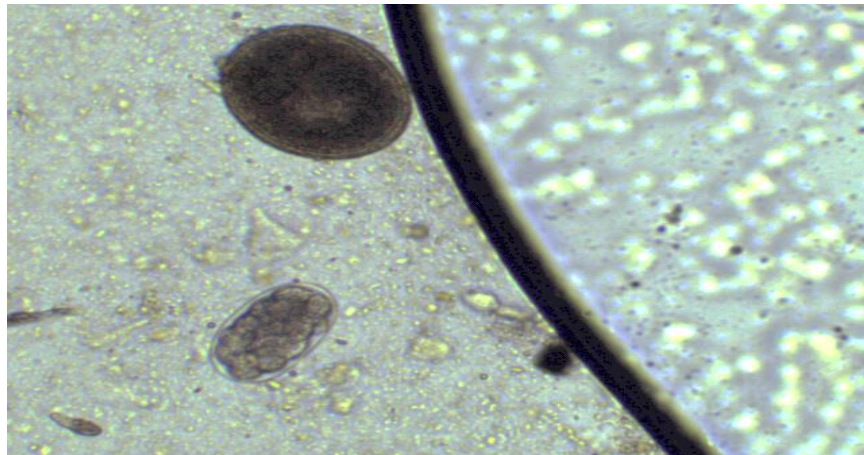


Anexo 12. *Toxocara canis* (Objetivo 10x)



Anexo 13. *Ancylostomas caninum* (objetivo 40x)

Casos de multiparasitismo (*Toxocara canis* y *Ancylostomas canis*)



Anexo 14. Multiparasitismo (*Toxocara canis* y *Ancylostoma caninum*)

Anexo 15: Tratamiento recomendado para los parásitos Gastrointestinales en canino encontrados en el presente estudio

Tipo de Parásito	Tratamiento
<i>Giardia Sp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Metronidazol administrada a 50 mg/kg/día. Durante 8 a 10 días (en vez de los 5 ó 6 días usuales) y bañar a los perros 1 o 2 veces durante este tiempo para ayudar a remover los quistes de Giardia sp de su pelo minimizando la posibilidad de re-infección. • Tinidazol (44mg/Kg una vez al día durante 3 días), Fenbendazol (50mg/kg al día por vía oral en 3 días) este tratamiento es seguro en hembras preñadas y cachorros lactantes. Los fármacos como Ornizol y Nimorazol son de buen efecto (Barcenás & Rodríguez, 2009).
<i>Coccidia Sp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Trimetropin sulfá, furazolidona, totrazuril, amprolium (Ordoñez & Ordoñez, 2004).
<i>Toxocara Canis.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Febendazol: 50mg/Kg, vía oral cada 24 horas por 3 días. - Mebendazol: 22 mg/Kg, vía oral cada 24 horas por 3 días. - Piperazina: 110 – 200 mg/Kg, vía oral cada, repetir después de 10 días. - Pirantel: 5 – 10 mg/Kg, en perras gestantes antes del parto (Fernández, 2012).
<i>Ancylostomas caninum.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pamoato de pirantel: es eficaz (95%) contra los anquilostomas corrientes (<i>Ancylostoma caninum</i>) y ascáridos de los perros en dosis única de 5 mg de base/kg. de peso vivo. En los cachorros, la eficacia es inconstante de modo que se recomienda una dosis más elevada (15 mg/kg) después de una comida ligera. Los cachorros se pueden tratar mientras maman (por ej., cuando tiene 2, 4, 6 y 8 semanas de edad) para tratar los parásitos adquiridos prenatal o lacto génicamente (Ayala, 2011).

Anexo 16: Plan de desparasitación

21 a 30 días	Durante esta fase se suele desparasitar con pasta o jarabe, ello porque el cachorro todavía lacta y no digiere fácilmente los comprimidos. Los productos antiparasitarios acabarán con los parásitos adultos e incluso los huevos.
Mes y medio	Esta desparasitación debe llegar antes de que comiencen las vacunas. Si el cachorro no está desparasitado entonces no se le debe aplicar vacunas ya que su organismo no está fuerte y la vacuna no será para nada efectiva.
3 a 6 meses:	Si el perro vive en lugares como granjas o campos se repetirá mensual esta desparasitación. Llegados los 6 meses llega la vacuna contra la rabia.
Mayor a 6 meses	Cuando alcance el perro esta edad la desparasitación debe ser mensual si vive en una zona rural y trimestral si es una mascota de ciudad.

Sfuente (SF)