



Por un Desarrollo Agrario  
Integral y Sostenible

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA**

**FACULTAD DE CIENCIA ANIMAL**

**FACA**

**DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINARIA**

**Trabajo de Graduación**

Efectividad de dos tratamientos en parasitosis de  
Caninos del Barrio México distrito # I de Managua-  
Nicaragua, Abril-Agosto 2022.

**Autoras**

Br. Katherine Estefani Chávez Aburto

Br. Valentina Alejandra del Carmen Méndez García

**Asesores**

M.Sc. Mauricio Dagoberto Silva Torres

M.Sc. Julio Omar López Flores

**Managua, Nicaragua**

**Noviembre, 2022**

Este trabajo de graduación, de investigación, fue evaluado y aprobado por el honorable comité evaluador 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**



Dra. Fredda Ramírez Gutiérrez  
**Presidente**

Dr. Max Solís Bermúdez  
**Secretario**

Dra. Martha Rayo Rodríguez  
**Vocal**

*la Centenaria  
del agro*

**Lugar y fecha:** Laboratorio de Microbiología. Managua 29 de noviembre 2022

## **DEDICATORIA**

A Dios el altísimo por a haberme permitido lograr alcanzar una de mis metas a lo largo de mi vida, por darme salud, infinita bondad, amor y la sabiduría para obtener los conocimientos adquiridos en mis estudios para formarme en profesional.

A mis padres Sandra Jamileth Aburto Rivas y Dennis Eligio Chávez Rosales, por el gran apoyo incondicional que siempre me han demostrado, haber estado en los momentos más difíciles, brindarme consejos positivos que me ayudaron a seguir siempre adelante para lograr mis metas y ser las dos grandes personas en llegar a motivarme e inspirarme para prepararme para ser profesional.

A mi hermana Keyla Marcela Chávez Aburto quien me apoyo y me animo durante el transcurso de mis estudios.

A mis abuelos Blanca Nubia Rivas Urroz y Santiago Aguirre quienes me apoyaron durante el transcurso de mis estudios por sus consejos y ánimos que me brindaban para continuar y cumplir con mis objetivos.

Br. Katherine Estefani Chávez Aburto.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dennis Chávez y sobre todo a Sandra Aburto, por siempre haberme apoyado económicamente en una de mis etapas de estudios y poder llegar a culminarla.

A mis tutores de tesis Dr. Mauricio Dagoberto Silva Torres y Dr. Julio Omar López Flores por haberme apoyado en la realización de mi trabajo de graduación para llegar a obtener mi título universitario como Lic. Médica Veterinaria.

Al Consultorio Médico Veterinario Traviezoos, por haberme brindado la oportunidad de poder realizar un estudio, como requisito para finalizar mis estudios.

A mi amiga Valentina Alejandra del Carmen Méndez García por brindarme su amistad en los años que estudiamos en la universidad así como su confianza al realizar juntas nuestra tesis.

A mi familia por aconsejarme, brindarme su apoyo y alentarme a seguir fuerte todos los días en el transcurso de mis estudios.

Br. Katherine Estefani Chávez Aburto.

## **DEDICATORIA**

A Dios, por haberme prestado la vida y la salud para poder iniciar y concluir con éxito la carrera de medicina veterinaria pues es el, quien me guio en este camino pues no importa las dificultades cuando se cuenta con el altísimo todo es posible.

A mis padres, Maritza Ivette García Mercado y Crescencio Méndez Pérez pues ellos fueron motivación desde que yo era una niña pequeña para que estudiara, apoyándome constantemente en todo lo que yo necesitara para poder salir adelante en la vida así por brindarme su amor y cariño.

A mi esposo Cristhian Freddy Jiménez Hernández por estar conmigo en mis momentos oscuros, dándome sus consejos, apoyo y amor para poder seguir perseverando en la carrera, logrando culminarla con éxitos.

A mis mascotas, Canelita, lilo y fígaro pues ellas me inspiraron a querer ser medica veterinaria para curarlas en su momento de enfermedad, por su compañía en mis noches de estudio, por su amor fiel que es único y especial.

Br. Valentina Alejandra del Carmen Méndez García.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, pues es el creador y maestro, quien nos enseña atreves de su palabra a seguir un camino de bien en la vida, permitiéndome estudiar en esta prestigiosa universidad.

A mis padres, Maritza García y Crescencio Méndez por todo el apoyo que un padre le puede dar a un hijo, aconsejándolo día a día para que alcance su meta con mucho cariño.

A mi esposo, Cristhian Jiménez por apoyarme siempre en mis deberes, darme ánimos para poder continuar, estudiar para concluir mis estudios.

A mi amiga, Katherine Estefani Chávez Aburto por brindarme su amistad desde el inicio de la carrera y acompañarme en todo momento, tantos en los buenos como malos, con su cariño.

Al Dr. Mauricio Dagoberto Silva Torres por ser inspiración para que me dedicara especialmente a la clínica veterinaria y al Dr. Julio López Flores por guiarme en la realización de tesis, así por todo los consejos brindados por ambos asesores.

A Consultorio Veterinario Traviezoos, por darme la oportunidad de poder realizar la investigación de tesis, así por toda la asesoría brindada por parte de su representante.

Br.Valentina Alejandra del Carmen Méndez García.

# ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>SECCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>DEDICATORIA</b>	i
<b>AGRADECIMIENTO</b>	ii
<b>DEDICATORIA</b>	iii
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	iv
<b>INDICE DE CUADROS</b>	v
<b>INDICE DE FIGURAS</b>	vi
<b>INDICE DE ANEXOS</b>	vii
<b>RESUMEN</b>	viii
<b>ABSTRACT</b>	ix
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>II. OBJETIVOS</b>	2
2.1 Objetivos General	2
2.2 Objetivos Específicos	2
<b>III. MARCO DE REFERENCIA</b>	3
3.1 Etiología de Nematodos	3
3.1.1. Toxocara Canis	3
3.1.3. Ancylostoma caninum	3
3.1.4. Ciclo de vida	4
3.1.5. Presentación Clínica	4
3.1.6. Diagnóstico Diferencial	5
3.2 Etiología de Cestodos	5
3.2.1. Dipylidium Caninum	5
3.2.2. Ciclo de vida	5
3.2.3. Presentación Clínica	6
3.2.4. Diagnóstico Diferencial	7
3.3 Pruebas diagnósticas	7
3.3.1. Técnica de Sheather o Sacarosa	7
3.3.2. Técnicas de sedimentación con formol-acetato de etilo con centrifuga	7
3.3.3. Técnica de Kato-Katz	8
3.3.4. Técnicas de flotación	8
3.3.5. Técnica de flotación con solución salina o cloruro de sodio	9
3.3.6. Técnica de McMaster	9
<b>IV. METODOLOGÍA</b>	10
4.1 Área de Estudio	10
4.2 Descripción del Área de Estudio	10
4.3 Diseño Experimental	11
4.4 Instrumentos	12
4.5 Tratamientos a utilizar	12

4.6 Población y muestra	14
4.7 Fase de campo	14
4.8 Análisis de datos	15
4.9 Operacionalización de variables	15
4.10 Materiales y equipos a utilizar	16
<b>V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	17
<b>VI. CONCLUSIONES</b>	23
<b>VII. RECOMENDACIONES</b>	24
<b>VIII. LITERATURA CITADA</b>	25
<b>IX. ANEXOS</b>	29

---



## INDICE DE CUADROS

<b>CUADRO</b>	<b>PÁGINA</b>
1. Tratamientos antiparasitarios	12
2. Operacionalización de las variables	15

## INDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA</b>	<b>PÁGINA</b>
1. Barrió México distrito uno de Managua	10
2. Presentación de Endopar Plus	12
3. Presentación de Adecto Adulto	13
4. Pacientes infectados de la clínica Traviezoos del grupo A	17
5. Pacientes infectados de la clínica Traviezoos del grupo B	18
6. Pacientes expuestos al medio ambiente	19
7. Efectividad del antiparasitario Adecto Adulto del Grupo A	20
8. Efectividad del antiparasitario Endopar Plus del Grupo B	21
9. Efectividad de Adepto Adulto vs Endopar plus	22

## INDICE DE ANEXOS

ANEXO	PÁGINA
1. Ciclo biológico de <i>Toxocara canis</i>	30
2. Ciclo biológico de <i>Ancylostoma caninum</i>	30
3. Ciclo biológico de <i>Dypilidium caninum</i>	30
4. Entrevista	31
5. Recopilación de datos del Grupo A	32
6. Recopilación de datos del Grupo B	33
7. Resultados de análisis de muestras coprológicas previo a administración	34
8. Segundos resultados de los análisis coprológicos post administración	35
9. Tercer resultados de los análisis coprológicos post administración	36
10. Presupuesto	37
11. Monitoreo de peso de los pacientes a realizar exámenes coprológicos	38
12. Preparación de solución de Sheather o sacarosa en laboratorio de FACA	39
13. Filtración de la solución de Sheather o sacarosa	39
14. Solución de Sheather o sacarosa ya preparada	39
15. Muestras de heces de los pacientes seleccionados	39
16. Amasación y homogenización de muestra fecal con solución de sheather	39
17. Filtrado de las muestras con colador	39
18. Análisis de las muestras	39
19. Hallazgo de huevo <i>D. caninum</i> observado en 40X	40
20. Proglótide de <i>D. caninum</i> encontrada en muestra fecal de paciente	40
21. Huevo de <i>A. caninum</i> observado en 40X	41
22. Huevo de <i>A. caninum</i> con presencia de larva ya identificada	41
23. Huevo de <i>T. canis</i> observado en 40X y 10X	42
24. Larva de <i>A. caninum</i> observado en 40X	42
25. Administración de desparasitantes Endopar plus a pacientes	43
26. Administración de desparasitantes Afecto adulto a pacientes	44
27. Análisis de muestra sin presencia de huevos ni larvas de parásitos	44
28. Huevo de <i>T. canis</i> 40X encontrado en paciente en el segundo muestreo	45
29. Huevo de <i>A. caninum</i> observado en 10X y 40X	46
30. Huevo de <i>T. canis</i> observado en 40X y 10X	46
31. Huevo de <i>D. caninum</i> observado en 10X y 40X	47
32. Microscopio utilizado para el análisis de muestras fecales	47

## RESUMEN

El presente estudio se llevó a cabo en consultorio veterinario Traviezoos, ubicado en el barrio México distrito número uno de Managua, el objetivo fue evaluar la efectividad de los antiparasitarios llevados a estudio por medio de la evolución de la carga parasitaria en los pacientes bajo tratamiento. Para ello, se evaluó un total de 40 pacientes con un rango de edad de uno a tres años, hembras y machos de diferentes pesos, los datos encontrados fueron sometidos a un análisis estadístico descriptivo. Los resultados del estudio demostraron una prevalencia de parásitos gastrointestinales siendo el *T. canis* con el mayor porcentaje de infestación de (60%) para el grupo A y para el grupo B (50), seguido de *D. caninum* con (25%) para el grupo A y en el grupo B (45%) y *A. caninum* en un (15%) en el grupo A y en el grupo B (5%). Los pacientes que estaban expuestos al ambiente en el grupo A fueron 16 caninos y en el grupo B 11 caninos, los pacientes que se encontraban en confinamiento en el grupo A fueron de 4 caninos mientras que en el grupo B son 9 caninos de los cuales 8 de ellos se encontraban en una sola casa habitacional con poco espacio. A lo cual se encontró una efectividad mayor a la administración del tratamiento número uno contra los parásitos *T. canis* (91.97%), *D. caninum* (80.00%) y para *A. caninum* un (66.67%) para el grupo A, mientras que en la administración del tratamiento número dos tuvo una efectividad contra *T. canis* del (80.00%), *D. caninum* (88.89%) y para *A. caninum* un (00.00%) para el grupo B. La administración de estos antiparasitarios dio de forma general una efectividad del 85% generada en el grupo A y una efectividad del 80% generada en el grupo B.

**Palabras clave:** Infección, enteritis, hipobiosis, vermes, proglotides, ovoposición, coprológica

## ABSTRACT

The present study was carried out in the Traviezoos veterinary clinic, located in the Mexico neighborhood, district number one of Managua, the objective was to evaluate the effectiveness of the antiparasitics carried out for study through the evolution of the parasite load in the patients under treatment. For this, a total of 40 patients with an age range of one to three years, females and males of different weights, were evaluated, the data found were subjected to a descriptive statistical analysis. The results of the study demonstrated a prevalence of gastrointestinal parasites, with *T. canis* having the highest percentage of infestation (60%) for group A and group B (50), followed by *D. caninum* with (25%) for group A and in group B (45%) and *A. caninum* in one (15%) in group A and in group B (5%). The patients who were exposed to the environment in group A were 16 canines and in group B 11 canines, the patients who were in confinement in group A were 4 canines while in group B there are 9 canines of which 8 of them were in a single residential house with little space. To which a greater effectiveness was found than the administration of the number one treatment against the parasites *T. canis* (91.97%), *D. caninum* (80.00%) and for *A. caninum* one (66.67%) for group A, while in the administration of treatment number two it had an effectiveness against *T. canis* of (80.00%), *D. caninum* (88.89%) and for *A. caninum* one (00.00%) for group B. The administration of these antiparasitics gave In general, an effectiveness of 85% generated in group A and an effectiveness of 80% generated in group B.

**Keywords:** Infection, Enteritis, Hypobiosis, Vermes, Proglottids, Oviposition, Coprological

## I. INTRODUCCIÓN

Los parásitos gastrointestinales son grupos heterogéneos de vermes que infectan el tubo digestivo así como órganos internos de los animales y humanos (Según Espinoza y Ramos 2013, pág. 5).

Ya que estas infecciones son cada día más comunes, debido a las condiciones medio ambientales, vectores y entre los huéspedes intermediados lo cual permite una gran facilidad de transmisión de cualquier endoparásito u organismo unicelulares que pueden infectar a los animales de compañía (Según dice Espinoza y Ramos 2013, pág. 5).

En la cual se encuentran las parasitosis más frecuentes de diferentes especies de nematodos (gusanos redondos) y cestodos (gusanos planos), siendo estos parásitos el T. canis, A. caninum y D. caninum (Según dice Espinoza y Ramos 2013, pág. 5).

Por lo cual a como dice Espinoza y Ramos (2013). Las parasitosis son uno de los problemas que afectan la salud animal, donde se debe tomar la importancia de reducir el riesgo de infestaciones tomando medidas preventivas, pág. 6.

Donde la principal vía de contaminación es la materia fecal diseminada en el medio ambiente a lo cual la población que se encuentra mayor expuesta son los animales que no reciben el cuidado adecuado. Debido al aumento de la población y a los hábitos inadecuados de las deposiciones de las heces en patios y calles que favorecen a las infecciones (Según dice Camaño y colaboradores 2010, pág. 3).

Como dice Camaño y colaboradores (2010). Las parasitosis intestinales suelen sospecharse debido a la sintomatología clínica del animal, para esto es necesario la confirmación del diagnóstico por medio de exámenes coprológicos que de muestren la presencia de parásitos en cualquiera de su formas evolutivas, pág. 4.

Debido a que este examen tiene como objetivo diagnosticar los parásitos intestinales, en la cual se han descrito muchas técnicas de exámenes de heces ya que algunos son de utilidad general y otros son concretos a lo cual se elige el más adecuado para determinado tipo de muestra o para la detención de un determinado parásito, a lo que también se toma en cuenta la consistencia de una muestra de heces porque es de gran importancia ya que nos indica que tipo de organismo puede contener (Según dice Camaño y colaboradores 2010, pág. 5).

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivos General**

Evaluar la efectividad antiparasitaria de los tratamientos químicos aplicados en los caninos en estudio atendidos en el Consultorio Traviezos del barrio México distrito número uno de Managua.

### **2.2 Objetivos Específicos**

Identificar mediante la técnica de Sheather (Sacarosa), los diferentes tipos de parásitos que se encontraron en los caninos.

Comparar la efectividad antiparasitaria de los dos tipos de tratamientos químicos uno y dos, en el control de las principales parasitosis.

Analizar los factores ambientales que contribuyen a las parasitosis de los caninos del barrio México distrito uno de Managua.

### III. MARCO DE REFERENCIA

#### 3.1 Etiología de Nematodos

##### 3.1.1. *Toxocara canis*

*Toxocara* tiene dos especies : *T. cati* y *T. canis* , uno afecta al gato y el otro al perro, caracterizándose clínicamente por causar afectaciones entéricas ocasionados por el estado adulto y complicaciones viscerales en órganos como el hígado y pulmón, causados por la larva (Según dice Peña, 2017, Pág. 2).

##### 3.1.2. Ciclo de vida

*Toxocara* spp. Puede seguir un ciclo de vida directo o indirecto. Los huevos no embrionados se eliminan en las heces del hospedador definitivo (cánidos: *T. canis*; felinos: *T. cati*). Los huevos se embrionan durante un período de 1 a 4 semanas en el medio ambiente y se vuelven infecciosos, conteniendo larvas de tercera etapa (L3) (Laboratory identification parasitology of public health concert S.F).

Después de la ingestión definitiva del hospedador, los huevos infecciosos eclosionan y las larvas penetran en la pared intestinal. En los perros más jóvenes, las larvas migran a través de los pulmones, el árbol bronquial y el esófago, donde son tosidas e ingeridas en el tracto gastrointestinal; los gusanos adultos se desarrollan y ovopositan en el intestino delgado (Laboratory identification parasitology of public health concert, S.F).

En los perros mayores, también pueden ocurrir infecciones patentes (que producen huevos), pero las larvas se detienen con mayor frecuencia en los tejidos. Las larvas detenidas se reactivan en las hembras durante el final de la gestación y pueden infectar a las crías por la ruta transplacentaria y transmamaria en cuyo intestino delgado los gusanos adultos se convierten (Laboratory identification parasitology of public health concert S.F).

En los gatos, las larvas de *T. cati* pueden transmitirse a través de la ruta transmamaria a los gatitos si la madre se infecta durante la gestación, pero la detención y reactivación de las larvas somáticas no parecen ser importante como en *T. canis* (Laboratory identification parasitology of public health concert S.F).

##### 3.1.3. *Ancylostoma caninum*

*A. caninum* es un helminto característico de los perros, el cual se ha especificado actualmente como un parásito que causa alteraciones intestinales como enteritis, cólicos acompañados de



diarrea, esta infección es causada por la acción de larvas y adultos de las diversas especies del genero de Ancylostoma, el cual causa daños en el intestino delgado y otros tejidos, ocasionando estados graves de anemia (Según dice Alfaro, 2011, pág. 3).

#### **3.1.4. Ciclo de vida**

Su ciclo biológico es directo, en condiciones óptimas los huevos embrionarios logran eclosionar y llevar su desarrollo hasta la larva L3 en solo 5 días. Donde la infestación se da por la penetración en la piel o por ingestión, en la infección percutánea las larvas migran por el torrente sanguíneo hasta llegar a los pulmones, bronquios y tráquea realizando la muda a L4 que es deglutida a la cavidad oral pasando al intestino delgado donde tiene lugar final para su comienzo reproductivo (Según dice Espinoza y Ramos 2013, pág. 45).

Según Espinoza y Ramos (2013). Dicen que si la infección se da por la vía oral las larvas pueden llegar directamente al intestino, su prepatencia es de 14-21 días en lo cual las hembras son bastantes prolíficas ovopositando muchos huevos, debido a esto un perro infectado llega a eliminar millones de parásitos en el medio, pág. 45.

En perras receptivas (embarazadas) una cantidad de L3 alcanzan los pulmones migrando a los músculos esqueléticos donde permanecen en estado de hipobiosis hasta que la perra gestantes da la concepción de los cachorros, entonces estas larvas son reactivadas donde viajan a las glándulas mamarias y transmitidas por la vía lactogénica unas tres semanas después del parto (Como dice Espinoza y Ramos 2013, pág. 45).

Según Espinoza y Ramos (2013). Las larvas inhibidas L3 en los músculos en caninos de ambos sexos pueden reiniciar su migración en meses o años más tardes para madurar en el intestino delgado del hospedador debido a factores como el estrés, enfermedades o tratamientos prolongados que pueden propiciar la aparición de estas nuevas infecciones aunque en el momento el perro no haya estado en un ambientes libres de estos vermes, pág. 45.

#### **3.1.5. Presentación clínica**

Las presentaciones clínicas de la familia de los nematodos se da de diversas maneras como lo son: las híper-agudas que ocurren en cachorros y de forma aguda suele presentarse en cachorros más mayores y perros maduros, ocasionado por las larvas infectantes (Como dice Murillo y García 2019, pág. 35).

Las infecciones gastrointestinales ocasionadas por nematodos provocan que hayan mucosas muy pálidas, las heces entre blandas y líquidas, de color oscuro debido a que la sangre segregada se ha digerido parcialmente durante su expulsión y de forma crónica se encuentran pacientes de nuevo con anemia marcada, en animales que presentan mal nutrición o incluso caquéctico (Como dice Murillo y García 2019, pág. 35).

Entre otras manifestaciones clínicas encontramos como lo son las molestias abdominales en los perros, además de quejidos y adoptar una postura bastante peculiar muy continuamente manteniendo las patas traseras extendidas cuando están acostados como cuando caminan (Como dice Murillo y García 2019, pág. 35).

Se presentan vómitos y heces donde se encuentran presentes los vermes tanto de forma inmadura como adultos, presentándose comúnmente que se produzcan neumonías, ascitis, hígado graso y enteritis mucoide (Como dice Murillo y García 2019, pág. 35).

Por lo tanto en ocasiones los perros tienen procesos diarreicos con abundante mucus, acompañado con estrías sanguinolentas, aunque también se describe eliminación de mucosidad y sangre en las heces de consistencia normal, todo ello acompañado de delgadez, anemia y pérdida considerable de vitalidad en su cuerpo (Como dice Murillo y García 2019, pág. 35).

### **3.1.6. Diagnóstico diferencial**

Las enfermedades causadas por los nematodos llegan a cursar con signos clínicos con otras patologías como son: anemias en perros de cualquier edad, dermatitis, parasitosis que presenta los mismos signos y enfermedades virales (Como dice Alfaro 2011, Pag.11).

## **3.2 Etiología de Cestodos**

### **3.2.1. Dipylidium caninum**

El *D. caninum*, es una tenía de doble poro, que afecta a perros y gatos. Las pulgas son los huéspedes intermediarios. La ingestión de una pulga infectada, en general se da por un niño pequeño, causando una infección asintomática auto limitada, aunque pueden detectarse proglótides (segmentos de la tenía) en las heces (Pearson, 2021).

### **3.2.2. Ciclo de vida**

Los proglótides grávidas pasan intactas en las heces o emergen de la región perianal del huésped. En el medio ambiente, las proglótides se desintegran y liberan paquetes de huevos, que

ocasionalmente también se encuentran libres en las heces. El hospedador intermedio (Ingieren con mayor frecuencia estadios larvarios de la pulga del perro o del gato *Ctenocephalides spp.*) por lo cual los paquetes de huevos y la oncosfera que contiene se libera en el intestino de la pulga larvaria (Laboratori identification parasitology of public healt concert S.F).

La oncosfera penetra en la pared intestinal, invade el hemocele (cavidad corporal) del insecto y se convierte en cistecercoides. El cistecercoides permanece en la pulga a medida que madura de una larva adulta. El huésped vertebrado se infecta al ingerir la pulga adulta que contiene del cistecercoides. En el intestino delgado del hospedador vertebrado, el cistecercoides se convierte en la tenía adulta después de aproximadamente un mes (Laboratori identification parasitology of public healt concert S.F).

Las tenías adultas (que miden hasta 60 cm de longitud y 3 mm de ancho) residen en el intestino delgado del huésped, donde cada una se adhiere por su escólex. Las proglótides grávidas de doble poro se desprenden de la estrobila (cuerpo) y se eliminan en las heces (Laboratori identification parasitology of public healt concert S.F).

Los seres humanos también adquieren la infección al ingerir la pulga contaminada con cistecercoides. Los niños se infectan con mayor frecuencia, posiblemente debido al contacto cercano con las mascotas infestadas por pulgas (Laboratori identification parasitology of public healt concert S.F).

### **3.2.3. Presentación clínica**

Se presenta el prurito anal a consecuencia a la irritación que provoca la salida de los segmentos grávidos a través del ano, lo cual hace que el hospedador se lama y se frote el ano en el suelo, provocando depilaciones e inflamaciones cutáneas de la zona perianal, dermatitis crónicas así como inflamaciones de las glándulas anales (como dice Espinoza y Ramos 2013, pág. 37).

Cuando hay infecciones masivas en los animales jóvenes estos pueden presentar sintomatología inespecífica como el deterioro del cabello, mal estado general y el adelgazamiento (como dice Espinoza y Ramos 2013, pág. 37).

Según Espinoza y Ramos (2013). Se presentan anemias, obstrucción intestinal ya que estos ocupan gran espacio lo que no permite el paso normal de los alimentos o presentan la sensación de querer defecar aunque los intestinos estén vacíos, pág. 37.

### **3.2.4. Diagnóstico diferencial**

Es una enfermedad difícil de diferenciar con otras parasitosis y enfermedades que pueden cursar con los signos clínicos semejantes tales como delgadez, dolor abdominal, gastritis y anemias.

### **3.3 Pruebas diagnósticas**

El examen Coprológico o de la materia fecal, es el que nos permite la identificación de parásitos así como la valoración de los procesos que ocurren durante la digestión. La finalidad de las técnicas de concentración es aumentar el número de parásitos en el volumen de materia fecal que se examina, mediante procedimientos de flotación y/o sedimentación. En el material concentrado, se encuentran más parásitos que en el resto de materia fecal (Pinilla 2015, pág. 39).

Examen macroscópico: Es un examen grosero de materia fecal y tiene los siguientes parámetros: color, consistencia, olor, moco, sangre y pus (Pinilla 2015, pág. 39).

Examen microscópico: Amplia los datos obtenidos en el examen macroscópico mediante el microscópico y consta de tres grupos de parámetros:

Artefactos

Células

Parásitos y formas parasitarias

Los métodos de concentración son un grupo de procedimientos que facilitan la búsqueda de parásitos y sus formas parasitarias en la materia fecal (Pinilla 2015, pág. 39).

Se necesitan reactivos, materiales y equipos.

#### **3.3.1. Técnica de Sheather o sacarosa**

Es una técnica que se basa en las propiedades que contienen las soluciones de mayor densidad para hacer flotar objetos menos densos, aun si estos se hayan en menor cantidad, de lo cual se pueden llegar a observar huevo o larvas de helmintos (Como dice Ramírez y Jaramillo 2017, Pág. 3).

#### **3.3.2. Técnicas de sedimentación con formol-acetato de etilo con centrífuga**

Esta técnica tiene como objetivo la recuperación de quistes, ooquistes de los protozoarios, huevos y larvas de los helmintos. Presenta como Beneficio la facilidad para llevarla a cabo y su

margen de error es casi nulo, nos permite la recuperación amplia de elementos parasitarios ya que la muestra a examinarse puede estar fresca o fijada (Como dice Quinceno 2020, pág. 11).

Es necesario que al tomar la muestra a examinar esta sea trasladada al laboratorio, para depositarla en un mortero y agregar la materia fecal al menos 1 g, también se añade 10 ml de formol preferiblemente al 10 % y realizar una mezcla homogénea, dejarla en reposo de 10 a 15 minutos, para después ser colocada utilizando un embudo, una gasa estéril que nos permita filtrar la muestra en un tubo de ensayo. En la cual se coloca en una centrifuga y se desechan sobre el nadante (Como dice Quinceno 2020, pág. 11)

Después de llevar a cabo estos pasos se le añade a la muestra 5 ml de alcohol, pH7 y se agita con la finalidad de mezclar las dos sustancias, se añaden 5 ml de solución éter, se tapa y agita alrededor de 1 minuto, luego se destapa el tubo se lleva a la centrifuga por unos 5 minutos A 2000 rpm. Para proceder a descartar el sobrenadante y limpiar el tubo del cual quedara un sedimento que será analizado en el microscopio, para tal acción se necesita una gota de solución salina para diluirla con el sedimento obtenido anteriormente, la visualización debe realizarse en 10X y en 40X.

### **3.3.3. Técnica de Kato-Katz**

Según a como dice Quinceno (2020). Es una de las técnicas más utilizadas para el diagnóstico de helmintos , para poder llevar a cabo esta técnica se debe utilizar la solución kato, esta tiene como ingrediente glicerina (100ml), Agua Destilada (100ml), Verde Malaquita al 3 % (1ml) y Papel celofán en trozos de 2x4 cm, pág. 14.

El procedimiento consiste en tomar una pequeña cantidad de la muestra a examinar, realizar un extendido en un portaobjetos, tomar un trozo de papel celofán que tiene que haber estado remojado durante unas 24 horas en la solución de kato y colocar la muestra, eliminando las burbujas de aire. Después colocamos el porta objetos bajo una fuente de calor por unos 10 minutos y la dejamos en reposo a una temperatura ambiente por 20 minutos, para finalizar realizando la observación de la muestra en el microscopio en el objetivo de 10x.

### **3.3.4. Técnicas de flotación**

La técnica de flotación nos permite visualizar quistes y huevos de helmintos, utilizando sustancias con una gran cantidad específica, permitiendo de esta manera que el material parasitario se eleve a la parte superior del tubo de ensayo, Esta técnica tiene como ventaja que el

material residual permanezca en el fondo del tubo de ensayo (Como dice Quinceno 2020, pág. 14).

### **3.3.5. Técnica de flotación con solución salina o cloruro de sodio (técnica de flotación de Willis)**

Consiste en tomar una muestra a examinar de 3 a 5 gramos , añadir 50 ml de solución salina, mezclar hasta disolver la muestra , con un colador o gaza estéril filtrarla y el resultado depositarlo en un tubo de ensayo.

La muestra se debe colocar en un portaobjetos en la parte superior del tubo ensayo y dejarla reposar de 15 a 20 minutos, tomando en cuenta que en el portaobjetos y en el tubo no queden burbujas de aire que puedan alterar los resultados, al finalizar se toma el porta objetos y se cubre con un cubre objeto para que pueda ser visualizado ante el microscopio (Como dice Quinceno 2020, pág. 14).

### **3.3.6. Técnica de McMaster**

Es una de las técnicas más utilizadas para la cuantificación de elementos parasitarios por gramo en las heces, para realizarla es necesario que la muestra de heces se encuentre fresca y se emplee un portaobjetos especial que tenga rejilla para facilitar el recuento (Como dice Quinceno 2020, pág. 15).

## IV. METODOLOGÍA

### 4.1 Área de Estudio

Esta investigación se llevó a cabo en el consultorio Médico Veterinario Traviezoos, ubicado en el Barrió México del distrito número uno de la Ciudad de Managua, Nicaragua.

### 4.2 Descripción del Área de Estudio

El Barrió México distrito uno, se encuentra ubicado en el departamento de Managua, contiguo a la pista Altamira, es un lugar muy transitado por vehículos debido a su flujo comercial (negocios, restaurante y farmacias), cuenta con una fácil accesibilidad para la población que es muy variada, con personas de todas las edades y sexo que poseen animales domésticos.

Siendo un barrio de Managua que se encuentra de forma céntrica, limitándose con las colonias de Máximo Jerez, Rigüero y colonia Altamira.

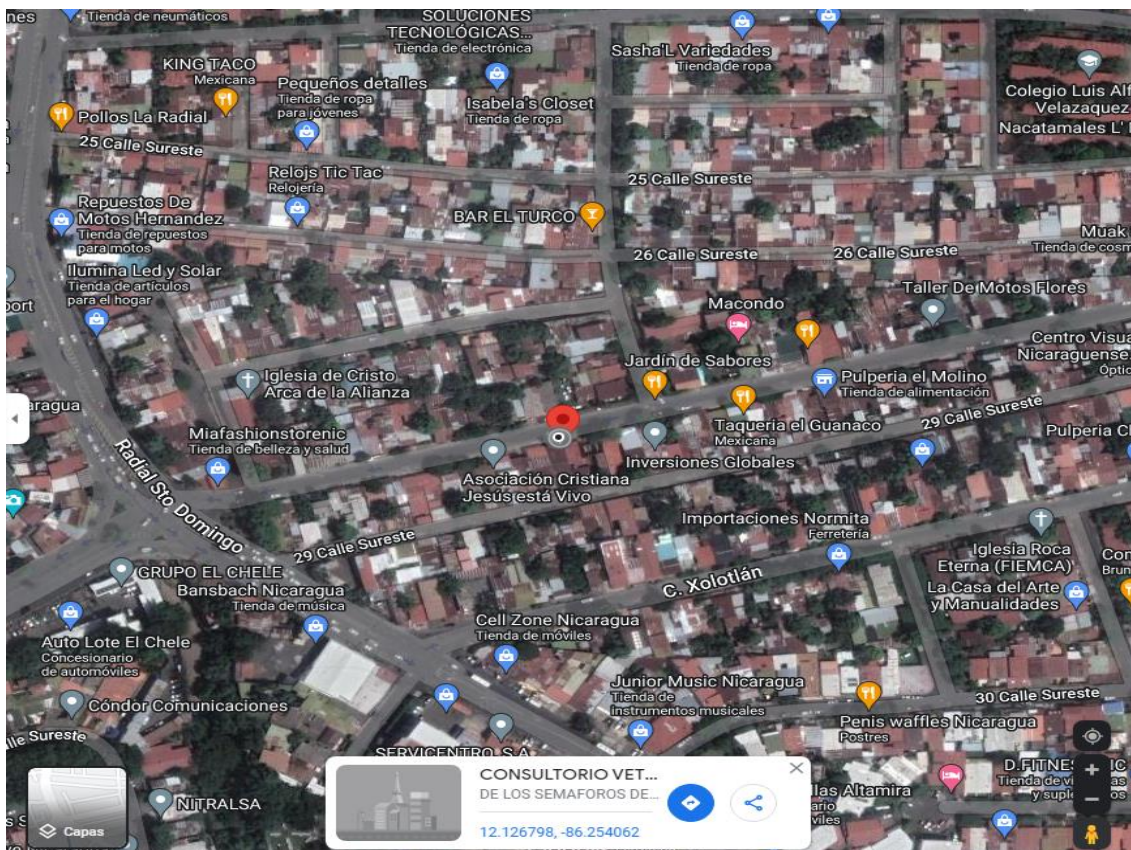


Figura 1. Barrió México de Managua distrito numero #I

Fuente: Google map 2022

### 4.3 Diseño experimental

La presente investigación correspondió a un estudio cuasi-experimental descriptivo, los alcances de esta investigación fueron de carácter descriptivo e investigativo, tomando como base la eficacia de ambos productos farmacéuticos aplicados en caninos, mediante la entrevista realizadas a los propietarios, logramos determinar la última fecha de desparasitación, el tipo de producto utilizado y la frecuencia de aplicación.

Se valoró las condiciones donde actualmente habitan los pacientes que fueron seleccionados para el muestreo, para realizar la recolección de heces y los diferentes factores que los hacen susceptibles a parasitosis.

Se realizó monitoreo extensivo por 16 semanas a los participantes de esta investigación, utilizando el método de observación continua previamente y post aplicación de dosis a cada paciente los cuales la mayoría presentaron los signos clínicos tales como: falta de apetito, heces líquidas, fétidas con coloración anormal, inflamación abdominal o delgadez acompañada de dolor, sospechando la presencia de parasitosis.

La realización de la entrevista, se realizó de la 1er semana de abril del 2022 a la 3er semana del mismo mes, luego se procedió con la revisión médica a las mascotas, el proceso de consulta e inspección médica se hizo en la 4ta semana de abril del 2022 a las 5ta semana del mismo mes, en total fueron 60 perros que se revisó el estado de salud de los cuales solo 40 pacientes dieron positivos a una o coinfección parasitaria, el programa de recolección de muestras coprológicas se realizó en la 3er semana de mayo a la 4ta semana del mismo mes, el procesamiento y análisis de las muestras se realizó la 3er semana de mayo a la 4ta semana del mismo mes, la primera entrega de resultados y desparasitación de pacientes se realizó de la entre la 1er semana de junio del 2022 a la 2da semana del mismo mes,

La segunda recolección de muestras coprológicas se realizó de la 1er semana de junio del 2022 a la 2da semana del mismo mes, con ello se realizó el procesamiento y análisis de las muestras que se hizo de la 3er semana de Julio del 2022 a la 4ta semana del mismo mes, se entregaron nuevamente los resultados y desparasitación a pacientes aun con reinfección se realizó de la 4ta semana de Julio del 2022 a la 5ta semana del mismo mes, Tercer procesamiento análisis de las muestras, se realizó en la 3er semana del mes de agosto del 2022; Tercera entrega de resultados.



#### 4.4 Instrumentos

El instrumento utilizado fue la entrevista estructurada con preguntas cerradas con el fin de obtener información precisa de los propietarios, sobre el actual cuidado de los pacientes (Anexo 4).

#### 4.5 Tratamientos a utilizar

En el siguiente cuadro se presentan los dos tipos de antiparasitarios que se utilizarán para el control de parasitosis en caninos del Barrio México, para comparar su efectividad.

Cuadro 1. Tratamientos antiparasitarios

<b>Tratamiento No1</b> <b>20 pacientes</b>	<b>Tratamiento No2</b> <b>20 pacientes</b>
Mebendazol	Febendazol
Prazicuantel	Ivermectina
Pirantel	Pamoato de Pirantel
	Prazicuantel

Fuente: Propia

Tratamiento No1:

Descripción: Antiparasitario total de tabletas ranuladas para el tratamiento de infecciones parasitarias gastrointestinales más comunes de caninos y felinos, ocasionados por: nematodos y cestodos, utilizado también como tenicida (Gamma Laboratorio, 2022).



Figura 2. Presentación de tratamiento uno (Gamma Laboratorio, 2022).

Dosis: Una tableta por 15 kg en una sola toma.

Fórmula: Cada tableta contiene Prazicuantel 75 mg, Mebendazol 300 mg y pirantel 300 mg.

Indicaciones: Para el tratamiento de infecciones parasitarias gastrointestinales más comunes en perros y gatos, ocasionados por parásitos especiales: Nematodos y Cestodos. Utilizado como tenicida.

Presentación: Caja por 50 tabletas (Gamma Laboratorio, 2022).

## Tratamiento No2:

Descripción: Es un desparasitantes de amplio espectro en tabletas para el tratamiento de parasitosis intestinales en perros y gatos (Adler Laboratorio, 2022).



Figura 3. Presentación de tratamiento dos (Adler Laboratorio, 2022).

Fórmula: Cada tableta contiene: Ivermectina 1 mg, Prazicuantel 50 mg, Pamoato de Pirantel 150 mg, Fenbendazol 150 mg, Excipiente c.b.p. 1 tableta.

Indicaciones: Adecto Adulto Tabletas está indicado para el tratamiento terapéutico de las parasitosis causadas por nematodos, cestodos y protozoarios, en estados larvarios y huevos, que afectan a caninos y felinos.

Agentes: Céstodos: *Dipylidium caninum*, *Taenia pisiformis*, *Taenia taeniaeformis*, *Echinococcus granulosus*. Nematodos: *Toxocara canis*, *Toxocara cati*, *Toxascaris leonina*. *Ancylostoma caninum*, *Ancylostoma tubaeforme*. *Dirofilaria immitis*. *Capillaria aerophila*, *Capillaria plica*, *Capillaria feliscati*, *Capillaria linearis*, *Aelurostrongylus abstrusus*. Protozoario: *Giardia spp* (Adler Laboratorio, 2022).

Dosis: Caninos y felinos: 1 Tableta para 10 kg de peso corporal (equivale a 100 mcg/kg de Ivermectina, 5 mg/kg de Prazicuantel, 15 mg/kg de Pamoato de pirantel y 15 mg/kg de Fenbendazol). Repetir a los 15 días para romper con el ciclo biológico del parásito. Para el control de Giardiasis se recomienda una toma cada 24 horas durante 2 o 3 días, a criterio del Médico Veterinario (Adler Laboratorio, 2022).

Vía de administración: Oral

Advertencias y precauciones de uso: No utilizar en animales menores a un 1 kg de peso. En ocasiones puede producir diarrea, depresión, incoordinación, salivación, temores musculares, debilidad muscular y vómito. No se recomienda su uso en razas de perros susceptibles a los componentes de la fórmula como son:

Collie, Border Collie, Antiguo Pastor Inglés, Pastor Alemán, Pastor Australiano, Pastor Australiano miniatura, Pastor de Shetland y Whippet de pelo largo por la mutación del gen MDR1 (Gen recesivo que permite que algunos medicamentos atraviesen la barrera hematoencefálica). No se administre en perros y gatos menores de 6 semanas de edad. Dosificar siempre con relación al peso (Adler Laboratorio, 2022).

#### 4.6 Población y muestra

En esta investigación se tomó una muestra de la población canina existente en el barrio México, muestreando a un total de sesenta pacientes que llegaron al consultorio Traviezoos presentando la sintomatología clínica de una enfermedad parasitaria de los cuales solos se tomó la población representativa de cuarenta pacientes que salieron positivos en los exámenes coprológicos a una infección parasitaria.

Fue un muestreo por conveniencia, ya que se buscaron caninos que tuvieron sintomatologías descritas anteriormente.

#### 4.7 Fase de campo

Primeramente, se organizó la información recaudada mediante la entrevista, recolectando los datos deseados lo cual tomamos como estrategia el:

Análisis coprológico:

Descripción de los métodos a utilizar para la identificación y población parasitaria.

Técnica de Sheather o Sacarosa; Se coloca un aproximado de 3 gramos de heces en un mortero y se homogeniza con la solución de Sheather o sacarosa.

Se llenó un tubo de ensayo de precipitado con solución de Sheather hasta el límite.

Para luego poner una laminilla sobre el borde del tubo de precipitación y dejarlo allí durante 20 minutos.

Retirar la laminilla y observar al microscopio con objetivo 10X y 40X (Como dice Ramírez y Jaramillo, 2017).

Los pasos a seguir para realizar la toma de muestras de heces de los pacientes fueron;

Tomar una porción adecuada de heces frescas de cada paciente en estudio utilizando guantes y con una paleta estéril recojiéndola del suelo que se encuentre más limpio posible para prevenir la contaminación cruzada proveniente del ambiente, para ser colocada en un frasco estéril que será sellado herméticamente, etiquetado y almacenado en un lugar fresco para que no esté expuesto al sol ni a la humedad del ambiente.

En los análisis parasitológicos se estará valorando la anamnesis del paciente así como el tipo de ambiente que lo rodea;

Lo cual se tomara en cuenta para llevar a cabo el examen macroscópico, evaluando el color, consistencias, cantidad, forma, olor y si se presenta cualquier tipo de mucosidad extraña en estas.

En el examen microscópico se realizó para observar los diferentes huevos de parásitos que se puedan encontrar, así como valorar la carga parasitaria que se presenta en cada uno de los pacientes tratados y llevados al siguiente estudio.

#### 4.8 Análisis de datos

El tipo de estudio estadístico que se realizó fue análisis descriptivo, donde se tomaron datos en Excel tomando la base de datos, con la información recopilada de los caninos sometidos a estudios de los cuales se analizaron el % de Pacientes infectados 2da muestra = Pacientes infectados 2da muestra / Pacientes infectados 1er muestra, efectividad antiparasitaria que presentaron los fármacos administrados % de Efectividad en Paciente= 1-(Pacientes infectados 2da muestra/ Pacientes infectados 1er muestra).

#### 4.9 Operacionalización de variables

A continuación, se mostrará el siguiente cuadro de operacionalización, con variables, su definición conceptual y operacional, así como su escala de medición:

Cuadro 2. Operacionalización de las variables

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Medición de la variable</b>
Parásitos	Presencia de parasito	Tipo de parasito	Si No
Tratamiento	Tipos de tratamiento	Efectividad antiparasitaria	1. Efectivo 2.No efectivo
Ambiente	Confinamiento de la mascota	Libertad con la que sale o no calle	1. Total 2.Parcial

Fuente: Propia

#### 4.10 Materiales y equipos a utilizar

##### Equipos:

- Microscopio
- Porta objetos
- Gradilla
- Tubos de ensayos
- Cubre objetos
- Beaker
- Pinza de diente de ratón
- Mortero

##### Materiales:

- Azúcar morena
- Vasos de muestras
- Colador
- Papel filtro
- Papel toalla
- Jabón líquido
- Agua destilada
- Guantes
- Desparasitantes (Tratamientos químicos uno y dos)
- Embudo
- Heces

## V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En base a los resultados del primer muestreo realizado, a los pacientes que fueron tratados con Tratamiento número dos, la figura número cuatro muestra el porcentaje de pacientes infectados con parásitos internos, donde el parásito que mayor presencia es *T. canis* con un 60% de infestación, seguido de *D. caninum* con 25% de infestación y por último el *A. caninum* con 15% de infestación.

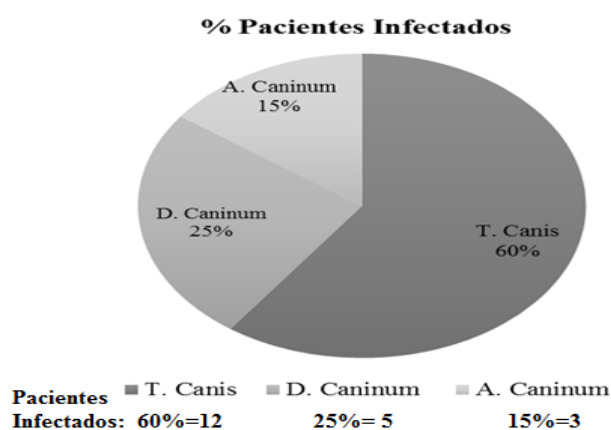


Figura 4. Pacientes infectados de la clínica Traviezoos

El siguiente estudio realizó un muestreo de 60 pacientes donde de acuerdo a sus resultados la prevalencia de *A. caninum*, es de 33,3% esta cifra indica que aproximadamente la tercera parte de los caninos son afectados por este parásito. El estudio también señala que la prevalencia del parásito *A. caninum*, es ligeramente más alta en los machos, con una cifra de 36,7% mientras que en las hembras la prevalencia es del 30%, según Ysla y Nuntón (2017, Pág. 62).

El estudio realizado en el consultorio Agrosierra por Sierra (2017) determinó la prevalencia de *A. caninum* y *D. caninum*, en caninos que asistieron a la consulta veterinaria. Observando los casos positivos a los parásitos estudiados donde, de los 100 pacientes el 32 % fueron positivos a *Ancylostoma* y el 24 % de casos positivos a *Dipylidium*, y el 44 % de las muestras totales fueron negativas a la presencia de parásitos en estudio, pág. 51.

El estudio llevado a cabo por Bonilla (2015) muestra que la Prevalencia del Periodo para los meses de abril y mayo es del 3,5%. En *A. caninum* dando un valor inferior si se compara con la prevalencia a nivel nacional del 30%, revelando que en las parroquias de San Luis y Velasco del cantón Riobamba el índice de prevalencia de *A. caninum* en perros domésticos es Bajo, pág. 25.

La figura número cinco muestra los resultados del primer muestreo realizado, a los pacientes que fueron tratados con Tratamiento número uno, donde el parásito que más afectó fue *T. canis* con un 50% de infestación, seguido de *D. caninum* con 45% de infestación y por último el *A. caninum* con 5% de infestación.

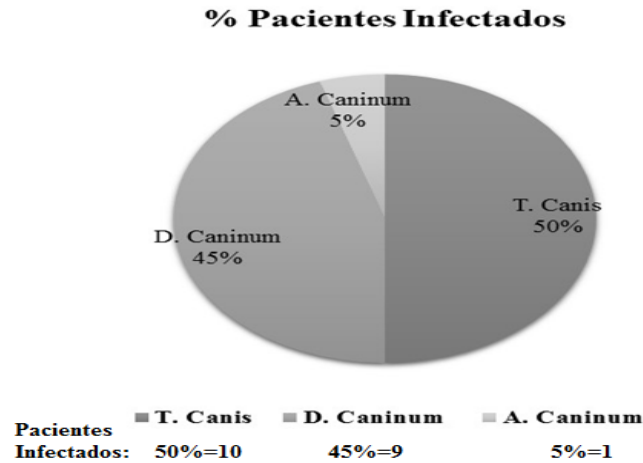


Figura 5. Pacientes infectados de la clínica Traviezoos

En el estudio realizado por Reyes (2020) utilizó para su diagnóstico el método de Graham modificado en donde se determinó que 9 perros fueron positivos a la presencia de cápsulas ovígeras de *D. caninum* en las muestras obtenidas de la zona perianal de los caninos; resultando en una prevalencia del 6.48%, pág. 11.

En el estudio realizado por Tinoco (2021) se diagnosticó que dentro los parásitos encontrados de distintas especies las que se manifestaron en diferentes proporciones siendo *T. canis* (16.25%), *tenia spp* (0,63%) y *A. caninum* con (18.13%) siendo este último mencionado el parásitos con mayor prevalencia, pág. 64.

La investigación sobre la prevalencia de helmintos gastrointestinales en caninos de la ciudad de Cuenca, se realizó mediante las técnicas de sedimentación espontánea en tubo y flotación de Parodi Alcaraz, se examinaron 382 muestras fecales las cuales 52 resultaron positivas a nematodos lo que representa el 13.61% y 7 muestras analizadas resultaron positivas a cestodos equivalentes al 1.83% estudio llevado a cabo por Catagña (2020, Pág. 45).

La figura número seis muestra Los resultados de los pacientes que estaban expuestos al ambiente en el grupo A los fueron 16 caninos y en el grupo B 11 caninos, los pacientes que se encontraban en confinamiento en el grupo A fueron de 4 caninos mientras que en el grupo B son 9 caninos de los cuales 8 de ellos se encontraban en una sola casa habitacional con poco espacio.

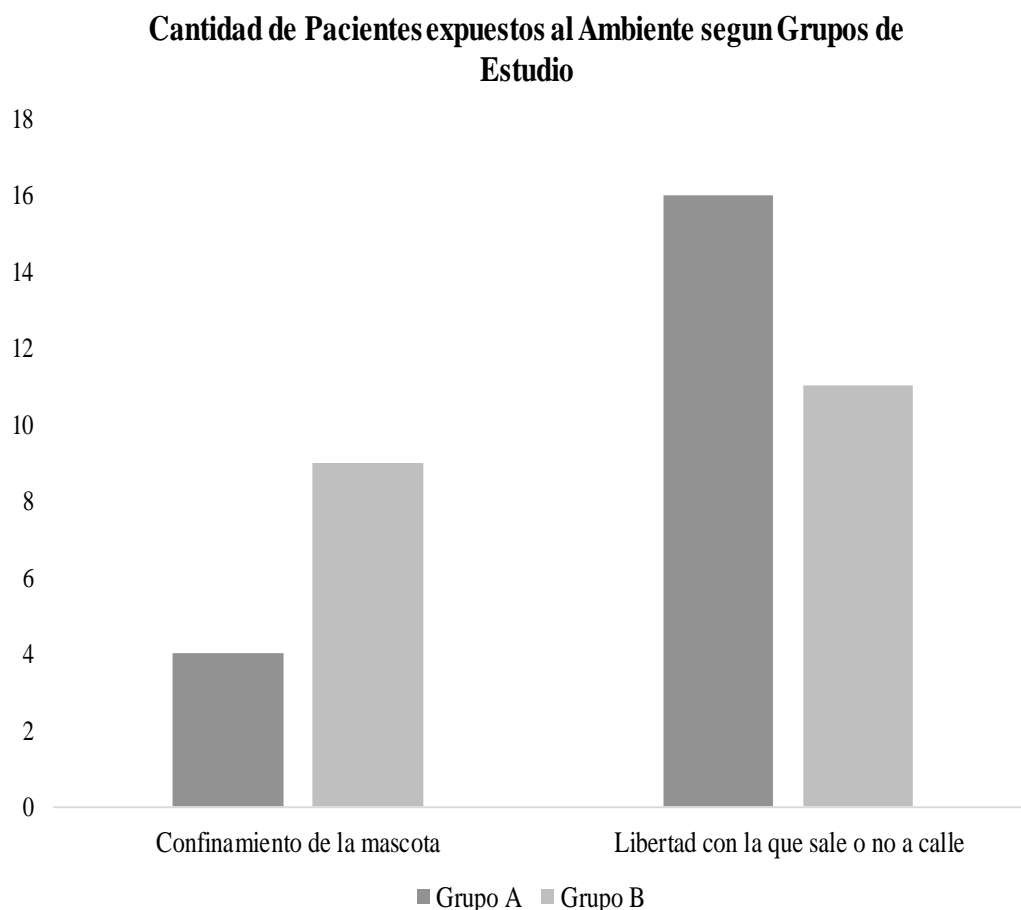


Figura 6. Pacientes expuestos al medio ambiente

El estudio llevado a cabo por Llanos y colaboradores (2010) muestra que el análisis en la época seca de *T. canis* ya sea presencia o ausencia del mismo está relacionado con la edad del, pág. 44.

El análisis en época húmeda indicó que *T. canis* y *D. caninum* muestra diferencia estadística relacionadas con la edad del perro estudio realizado por Llanos y colaboradores (2010, Pág. 44).



Los resultados del 1er y 2do muestreo, de la figura número siete, concluyen que el antiparasitario Tratamiento dos fue el de mayor efectividad con un 91.67% contra *T. canis*, 80% *D. caninum* y 66.67% *A. caninum* después de la aplicación del producto. Realizado el primer muestreo una vez obtenido los resultados se procedió a administrar la primera dosis del antiparasitario. Al realizar el segundo muestreo para confirmar la efectividad de la primera dosis del antiparasitario administrado se encontraron tres pacientes con reinfección de *T. canis*, *D. caninum* y con *A. caninum* del grupo A.

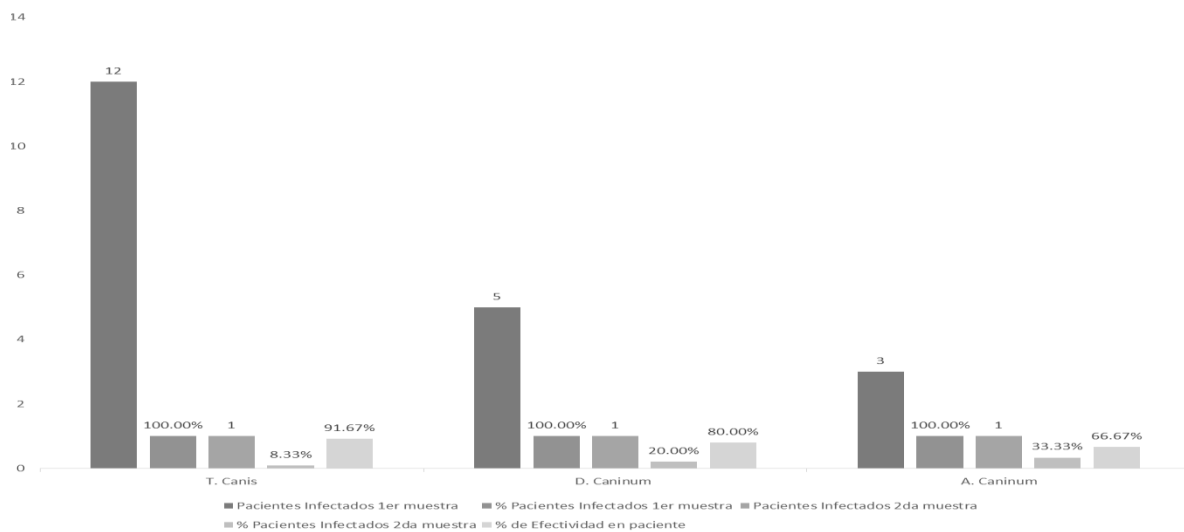


Figura 7. Efectividad del antiparasitario Adepto adulto del grupo A

Según otros estudios realizados por Parra y Alape (Marzo 2017). Afirman que el uso de febantel Pamoato de Pirantel y Prazicuantel como tratamiento antiparasitario es eficaz en un 44.7% contra los parásitos *T. canis* y *A. caninum*, pág. 12.

En la investigación de Basante (2021) dice que tomo 379 muestras en su estudio del cual el 98.68% de los caninos tuvieron algún tipo de parásito y solo el 1.32% no tuvieron un tipo de parásitos, lo que le indico que los caninos que llegan a consulta a las clínicas veterinarias tienen un alto porcentaje de parásitos, pág. 54.

El estudio realizado por Briceño (2018) demostró que en un 65.52%, la especie con mayor porcentaje de positividad reportada en el estudio corresponde a *Uncinaria spp* con el 40,69%, seguido por *Giardia duodenalis* con 33,79%, esta cifra es inquietante ya que evidencia la alta prevalencia de parasitosis intestinal en los perros pertenecientes a dos fundaciones de cuidado animal, pág. 63.

Los resultados del 1er y 2do muestreo, de la figura número ocho, concluyen que el antiparasitario Tratamiento uno fue el de mayor efectividad con un 80% contra *T. canis*, 88.89% *D. caninum* y 0% *A. caninum* después de la aplicación del producto. Realizado el primer muestreo una vez obtenido los resultados se procedió a administrar la primera dosis del antiparasitario. Al realizar el segundo muestreo para confirmar la efectividad de la primera dosis del antiparasitario administrado se encontraron cuatro pacientes con reinfección de *T. canis*, *A. caninum* y *D. caninum* del grupo B.

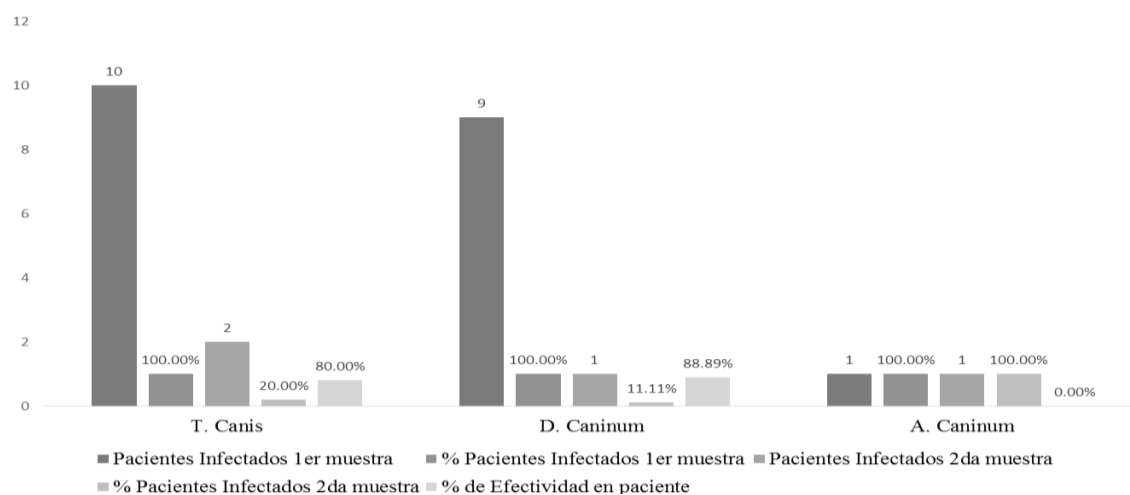


Figura 8. Efectividad del antiparasitario Endopar plus del grupo B

En otros estudios realizados por Imacaña (2022) Afirma que el uso de Pamoato de Pirantel y Prazicuantel como tratamiento antiparasitario es eficaz en un 61.74% contra los parásitos helmintos, pág. 48.

En el estudio realizado por Tinoco (2021) se diagnosticó que dentro los parásitos encontrados de distintas especies las que se manifestaron en diferentes proporciones siendo *T. canis* (16.25%), *Taenia spp* (0,63%) y *A. caninum* con (18.13%) siendo este último mencionado el parásito con mayor prevalencia, pág. 64.

La figura número nueve muestra los resultados finales de los 2 desparasitantes analizados, lo cual concluye que el tratamiento dos tuvo una efectividad del 85.00% mientras que el tratamiento uno la efectividad fue del 80.00%.

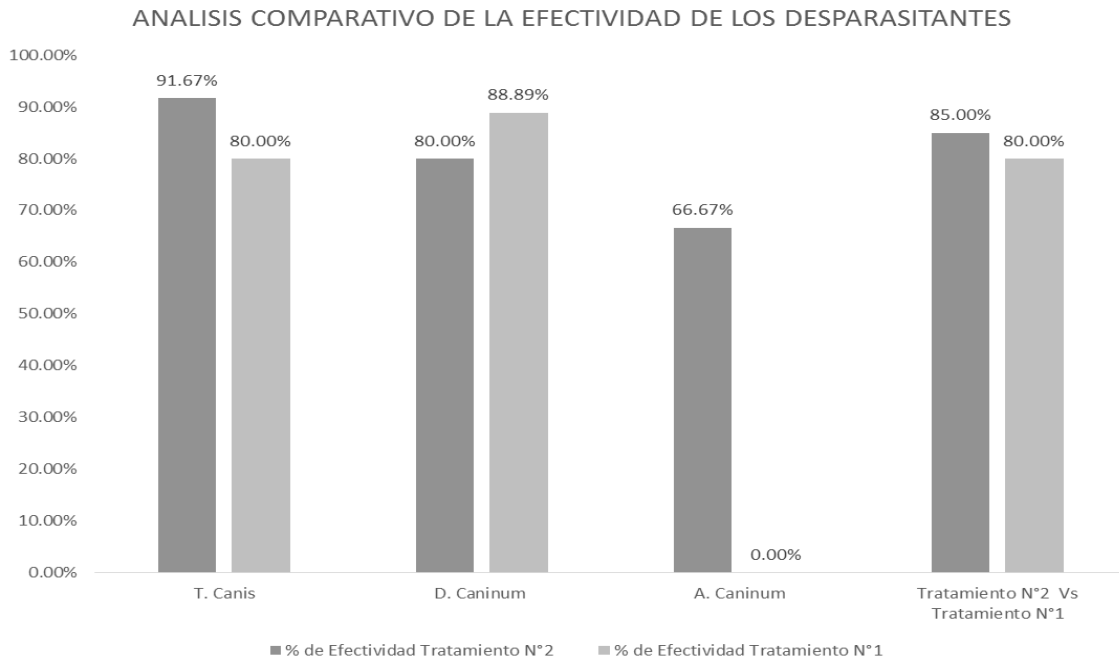


Figura 9. Efectividad de Adepto adulto vs Endopar plus

Según el estudio llevado a cabo por Parra y Alape (2017) plantea que los resultados reportados en este estudio indican que los dos productos antiparasitarios fueron efectivos en cuanto a la eliminación de parásitos. A pesar que la reducción no fue del 100% en todos los parásitos, el descenso obtenido en las cargas parasitarias tiene incidencia sobre el mejoramiento de las condiciones sanitarias de los caninos atendidos, pág. 14.

En el estudio realizado por Quiroz (2021) determinó que el parásito más frecuente fue el *A. caninum* en la mayoría de sus pacientes estudiados y que *T. canis* fue el parásito resistente presente en pacientes ya parasitados y también otros sin desparasitaciones, en su mayoría en caninos que salen a la calle y no iniciaron plan sanitario de ningún tipo, pág. 33.

El estudio realizado por Piedra (2022) determinó que la frecuencia de los parásitos gastrointestinales que afectaron de manera general a los perros llevados a consulta fue del 42%, los casos positivos se presentaron en parásitos en solitario y en asociación de dos y tres parásitos. *Giardia spp.* Se presentó en mayor porcentaje con el 67.86% seguida de esta se encontró *Ancylostoma spp.* Con el 5.95% mientras que los géneros *Isospora spp.* Y *Toxocara spp.* con el 3.57%, pág. 60.

## VI. CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos de los análisis coprológicos a los Grupos A y B del Barrio México, concluimos que el Antidesparasitante de mayor efectividad según la carga parasitaria estudiada, posterior a las administraciones de los antiparasitarios a los pacientes, es el tratamiento dos, con un margen de efectividad de este fármaco del 85.00% generada en el Grupo A, mientras que el tratamiento número uno su efectividad fue del 80.00% generada al Grupo B.

En la cual la población canina del Barrio México- Managua, se vio afectada por parasitosis del género: *T. canis*, *D. caninum* y *A. caninum*. Se obtuvieron resultados positivos en la realización del análisis de las muestras fecales por medio de la técnica de flotación de Sheather o sacarosa en la cual identificamos tres tipos de parásitos gastrointestinales.

Se encontró una efectividad mayor a la administración del tratamiento número dos contra los parásitos *T. canis* (91.97%), *D. caninum* (80.00%) y para *A. caninum* un (66.67%) para el grupo A, mientras que en la administración del tratamiento número uno tuvo una efectividad contra *T. canis* del (80.00%), *D. caninum* (88.89%) y para *A. caninum* un (00.00%) para el grupo B.

Se analizaron los factores ambientales que contribuyeron a las parasitosis en los caninos del barrio México distrito número uno de Managua, los cuales fueron confinamiento y libertad con la que salían a calle los caninos lo cual influyo para determinar la presencia de las infecciones parasitarias encontradas en los pacientes en estudio.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- ✓ La realización de examen coprológico como método de diagnóstico para su debido diagnóstico en las parasitosis y la administración de antiparasitarios
- ✓ Se recomienda a los propietarios de mascotas seguir el calendario de antiparasitarios según la indicación de un médico veterinario
- ✓ Mantener el control de ectoparásitos en el ambiente como en la mascota
- ✓ Uso de guantes en el personal médico para inspección médica, administración de fármacos y realización de exámenes
- ✓ Para los propietarios realizar lavado de mano constante así como la asepsia de los comederos y bebederos de sus mascotas
- ✓ Para el personal médico lavado de mano constante y limpieza de clínica en general

## VIII. LITERATURA CITADA

- Alfaro A. (octubre, 2011). *Prevalencia de Ancylostoma caninum En Canis lupus Familiaris En el área urbana y periurbana de la colonia Zacamil, Del municipio de Mexicanos San salvador*. [Tesis para optar al título profesional de Medicina Veterinaria y zootecnia, Universidad de el Salvador]. <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/1518/1/13101280.pdf>
- Basante J. (2021). *Prevalencia de parásitos gastrointestinales en caninos (canis lupus familiaris) en una clínica veterinaria*. [Trabajo de graduación para obtener el título de médico veterinario zootecnista, Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca]. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20792/1/UPS-CT009236.pdf>
- Bonilla Chr. (2015). *Prevalencia de Ancylostoma caninum en perros domésticos de las parroquias san Luis y Velasco del cantón Riobamba*. [Trabajo de investigación como requisito para la obtención del título de Médico Veterinario Zootecnista Universidad Técnica de Ambato]. <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/19921/1/Tesis%2042%20Medicina%20Veterinaria%20y%20Zootecnia%20-CD%20386.pdf>
- Briceño J. (2018). *Prevalencia de parásitos intestinales en población canina perteneciente a fundaciones en Sibaté y Cota*. [Trabajo de investigación como requisito para la obtención del título de Médico Veterinario Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca]. <https://repositorio.unicolmayor.edu.co/bitstream/handle/unicolmayor/4796/Prevalencia%20de%20par%20sitios%20intestinales%20en%20poblaci%20n%20canina%20perteneciente%20a%20fundacione.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Camaño y Colaboradores (Abril, 2010). Parásitos Intestinales de Caninos y Felinos. Prevalencia en Barrios de la Ciudad de Chumbicha. *Ciencia*. 57-68. <https://docplayer.es/9599955-Parasitos-intestinales-de-caninos-y-felinos-prevalencia-en-barrios-de-la-ciudad-de-chumbicha.html>
- Catagaña R. (2020). *Prevalencia de parásitos gastrointestinales en caninos domésticos (canis lupus familiaris), en el distrito metropolitano de quito parroquia de pintag barrio “el rosario”*. [Trabajo de investigación como requisito para la obtención del título de Médico Veterinario Universidad Técnica de Cotopaxi]. <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/6760/1/PC-000911.pdf>
- Cortez G. Jiménez M. Gutiérrez E. y Ortega A. (2018). Stray dog population in a city of southern Mexico and its impact on the contamination of public areas. *Veterinary Medicine International*. 2-6. <https://doi.org/10.1155/2018/2381583>

- Espinoza y Ramos (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*. [Tesis para optar al título profesional de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua UNAN LEÓN]. <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/3407/1/225268.pdf>
- Imacaña M. (2022). *Determinación de la efectividad de un antihelmíntico (Prazicuantel + Pamoato de Pirantel) en parásitos de caninos gastrointestinales mediante la prueba de reducción de recuento de huevos fecales*. [Tesis para optar al título profesional de Medicina Veterinaria, Universidad Politécnica Salesiana de cuenca ecuador]. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/21603/1/UPS-CT009499.pdf>
- Ficha técnica de Endopar plus. *Laboratorio Gamma* (2022). <https://vetfarm.ec/producto/endopar-plus/>
- Ficha técnica de Alecto adulto. *Laboratorio Adler* (2022). <https://adler-la.com/producto/clase/farmaceticos/desparasitantes/alecto-adulto-tabletas/>
- Jaramillo Y Ramírez (2017). *Prevalencia de parásitos intestinales en caninos de la universidad tecnológica de Pereira*. [Tesis para optar al título profesional de Medicina Veterinaria, Universidad Tecnológica de Pereira]. <https://core.ac.uk/download/pdf/132572577.pdf>
- Llanos M. y colaboradores (2010). Parasitosis entéricas en caninos (canis familiaris) en el área urbana de Coroico, Nor Yungas departamento de la paz, Bolivia. *Journal of the selva andina research society*. 37-49. <http://www.scielo.org.bo/pdf/jsars/v1n1/a05.pdf>
- Murillo Y García, S. (noviembre, 2019). *Determinar los tipos de parásitos gastrointestinales que afectan a caninos del reparto El Chorizo y Santa María del municipio de León, noviembre 2018-enero 2019*. [Tesis para optar al título profesional de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León]. pág. 76 <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/7445/1/242180.pdf>
- Parra O. y Alape M. (marzo, 2017). Eficacia de tratamientos contra parásitos gastrointestinales en caninos atendidos en la Clínica de la Universidad de la Amazonia, Colombia. *Revista Electrónica de Veterinaria*, 1-16. <https://www.redalyc.org/pdf/636/63651263007.pdf>
- Pearson (2021). *Infección por Dypilidium Caninum*. <https://www.msdmanuals.com/es/professional/enfermedades-infecciosas/cestodosenfermedades-infecciosas/infeccion-por-dipylidium-caninum>

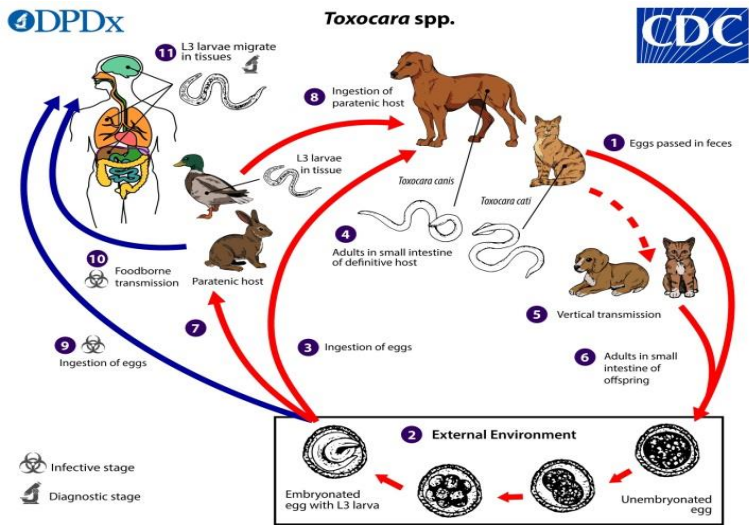
- Peña, M. (agosto, 2017). *Presencia de parásitos zoonóticas (Ancylostoma spp. y Toxocara spp.) en heces de perros (Canis lupus familiaris) en los parques: Bicentenario, Cafetalón, Colonia Satélite y Cuscatlán*. [Tesis para optar al título profesional de Medicina Veterinaria, Universidad de El Salvador]. <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/14823/1/13101644.pdf>
- Piedra J. (2022). *Determinación de los parásitos gastrointestinales más frecuentes en perros atendidos en la clínica veterinaria Dr. pet*. [Trabajo de investigación como requisito para la obtención del título de Médico Veterinario Universidad Agraria del Ecuador]. <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/PIEDRA%20GARCIA%20JANINE%20PAULLET%20TE.pdf>
- Pinilla, A. (septiembre, 2015). *Determinación de poblaciones de parásitos gastrointestinales y posible resistencia antihelmíntica frente a las lactonas macrocíclicas (Ivermectina) en caballocriollo colombiano, en un criadero del municipio de Tenjo, Cundinamarca*. [Tesis para optar al título profesional de Medicina Veterinaria, Universidad de La Salle]. [https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1049&context=medicina\\_veterinaria](https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1049&context=medicina_veterinaria)
- Quinceno, J. (2020). *Parásitos Gastrointestinales frecuentes en caninos y sus métodos Diagnósticos*. [Tesis para optar al título profesional de Medicina Veterinaria, Universidad Cooperativa de Colombia]. [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/20495/1/2020\\_parasitos\\_gastrointestinales\\_frecuentes.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/20495/1/2020_parasitos_gastrointestinales_frecuentes.pdf)
- Quiroz J. (2021). *Parásitos gastrointestinales más frecuentes en caninos y sus métodos de diagnóstico en el consultorio veterinario d' pelos del municipio de Quillacollo*. [Trabajo de investigación como requisito para la obtención del título de Médico Veterinario Universidad Mayor de San Simón]. <http://ddigital.umss.edu.bo:8080/jspui/bitstream/123456789/28316/1/Parasitos%20gastrointestinales%20en%20caninos%20y%20metodos%20de%20diagnostico%20veterinaria%20D%20pelos%20Quillacollo%20-%20J.L.%20Quiroz%20S.%20-%20Juan%20Luis%20Quiroz.pdf>
- Reyes S. (2020). *Determinación de la prevalencia de Dipylidium caninum en perros atendidos en el centro de salud del municipio la esperanza del departamento de Quetzaltenango, en el periodo de febrero-abril del año 2019*. [Trabajo de investigación como requisito para la obtención del título de Médico Veterinario Universidad de San Carlos de Guatemala]. <http://www.repositorio.usac.edu.gt/13398/1/Tesis%20Med.%20Vet.%20Sergio%20Ad%C3%A1n%20Reyes%20Hern%C3%A1ndezMorales.pdf>



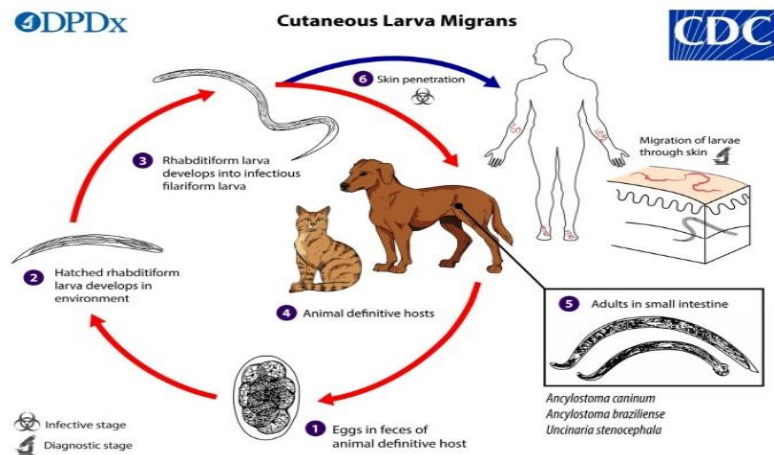
- Sierra F. (2017). *Prevalencia de Dipylidium caninum y Ancylostoma caninum en caninos atendidos en el consultorio Agrosierra en el sector centro de la ciudad de Guayaquil*. [Tesis para optar al título profesional de Medicina Veterinaria, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. <http://201.159.223.180/bitstream/3317/7748/1/T-UCSG-PRE-TEC-CMV-24.pdf>
- (S. f.). *Laboratori identification parasitology of public health concert*. Recuperado 15 de marzo de 2021, de <https://www.mcdinternational.org/trainings/malaria/english/DPDx5/Default>
- Tinoco G. (2022). *Determinación de la prevalencia de parásitos gastrointestinales en caninos del albergue mediante coprológia*. [Trabajo de investigación como requisito para la obtención del título de Médico Veterinario Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca]. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/21848/1/UPS-CT009558.pdf>
- Ysla y Nuntón. (abril, 2017). Prevalencia de Ancylostoma caninum, mediante exámenes coprológicos, en Canis familiaris del centro poblado “El Bendito”. *Revista de Investigación Científica Universidad Nacional de Tumbes, Perú, Manglar*. 1-7. <https://erp.untumbes.edu.pe/revistas/index.php/manglar/article/viewFile/72/134>

# **IX. ANEXOS**

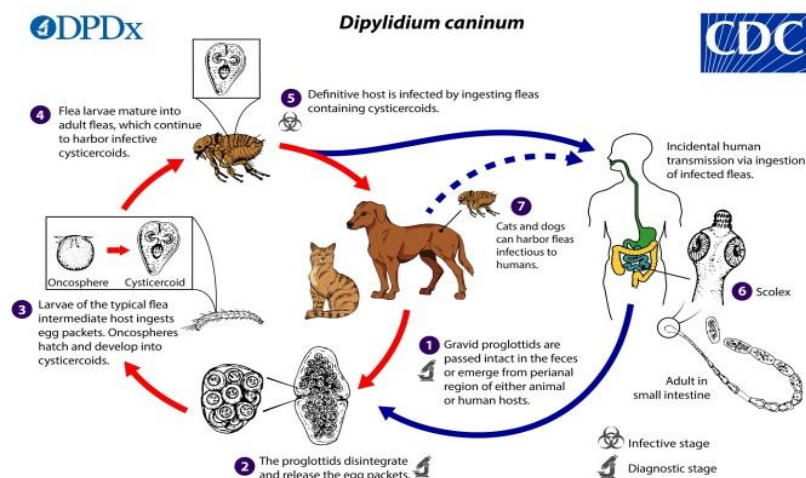
## Anexo 1. Ciclo biológico de *Toxocara canis*



## Anexo 2. Ciclo biológico de *Ancylostoma caninum*



## Anexo 3. Ciclo biológico de *Dipylidium caninum*



#### Anexo 4. Entrevista

Nombre del propietario: \_\_\_\_\_

Nombre de la mascota: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: M  H

1. ¿Cuánto tiempo tiene sin desparasitar a su mascota?

2-3M  6M  1Año  1Año-más

2. ¿Qué tipo de desparasitantes utiliza a menudo?

Suspensión  Tabletas  Inyecciones

3. ¿Qué tipo de comida le da a su mascota?

Croquetas  Comida casera  Desperdicios

4. ¿Dónde se mantiene frecuentemente su mascota?

Patio embaldosado  Patio de tierra  Adentro de la casa  Calle

5. ¿Cuántas veces en el día saca a pasear a la calle a su mascota?

1 vez  2-3 veces  Ninguna vez

6. ¿Con que y cuantos animales convive su mascota?

Perro  Gato  Aves  Otros

1-2 Animales  Ninguno

7. ¿Con que frecuencia lo lleva al veterinario?

1 vez al mes  2-3 meses  6 meses  Al año  Cuando se enferman

Anexo 5. Recopilación de datos del Grupo A

Tabla 1: GRUPO A Datos para la Realización del estudio estadístico con el Antiparasitario Afecto Adulto												
N°	Nombre	Edad	Raza	Especie	Peso	Sexo	Primer analisis parasitologico	Antiparasitario aplicados	Segundo analisis parasitologico	Antiparasitario aplicados	Tercer analisis parasitologico	Resultados
1	Kanaiy	2 Años	Terrier Bichon Maltes	Canino	9 Kg	Macho	<i>T. Canis</i>	Afecto Adulto				
2	Duquesa	1 Año	Mixto	Canino	10 Kg	Hembra	<i>D. Caninum</i>	Afecto Adulto	<i>D. Caninum</i>	Afecto Adulto		Nulo
3	Chiky	1 Año	Mixto	Canino	7 Kg	Hembra	<i>A. Caninum</i>	Afecto Adulto				
4	Sherry	2 Años	Pequine	Canino	5 Kg	Hembra	<i>T. Canis y D. Caninum.</i>	Afecto Adulto				
5	Canelo	3 Años	Pequine	Canino	7 Kg	Macho	<i>T. Canis</i>	Afecto Adulto				
6	Toro	2 Años	Pequine	Canino	7 Kg	Macho	<i>T. Canis</i>	Afecto Adulto	<i>T. Canis</i>	Afecto Adulto		Nulo
7	Coquie	1 Año	Mixto	Canino	10 Kg	Hembra	<i>T. Canis</i>	Afecto Adulto				
8	Negro	1 Año	Schnauzer Maltes	Canino	10 Kg	Macho	<i>D. Caninum</i>	Afecto Adulto				
9	Chele	1 Año	Terrier	Canino	10 Kg	Macho	<i>D. Caninum</i>	Afecto Adulto				
10	Princesa	2 Año	Mixto	Canino	15 Kg	Hembra	<i>T. Canis</i>	Afecto Adulto				
11	Bruno	1 Año	Mixto	Canino	8 Kg	Macho	<i>T. Canis</i>	Afecto Adulto				
12	Petunia	3 Años	Mixto	Canino	15 Kg	Hembra	<i>T. Canis</i>	Afecto Adulto				
13	Atenas	1 Año	Labrador	Canino	20 Kg	Hembra	<i>D. Caninum</i>	Afecto Adulto				
14	Boris	2 Años	Mixto	Canino	13 Kg	Macho	<i>T. Caninum</i>	Afecto Adulto				
15	Pandora	2 Años	Mixto	Canino	10 Kg	Hembra	<i>T. Canis</i>	Afecto Adulto				
16	Coofie	1 Año	Mixto	Canino	20 Kg	Macho	<i>T. Canis</i>	Afecto Adulto				
17	Luna	1 Año	Mixto	Canino	10 Kg	Hembra	<i>T. Canis</i>	Afecto Adulto				
18	Doky	2 Años	Mixto	Canino	18 Kg	Macho	<i>A. Caninum</i>	Afecto Adulto				
19	Buda	3 Años	Mixto	Canino	15 Kg	Macho	<i>A. Caninum</i>	Afecto Adulto	<i>A. Caninum</i>	Afecto Adulto		Nulo
20	Muñeca	1 Año	Mixto	Canino	15 Kg	Hembra	<i>D. Caninum</i>	Afecto Adulto				

## Anexo 6. Recopilación de datos del Grupo B

Tabla 2: GRUPO B Datos para la Realización del estudio estadístico con el Antiparasitario Endopar plus												
Nº	Nombre	Edad	Raza	Especie	Peso	Sexo	Primer analisis parasitologico	Antiparasitario aplicados	Segundo analisis parasitologico	Antiparasitario aplicados	Tercer analisis parasitologico	Resultados
1	Chanel	1 Año	Husky Siberiano	Canino	21 Kg	Hembra	<i>T. Canis</i>	Endopar Plus	<i>T. Caninum</i>	Endopar Plus		Nulo
2	Yggi	1 Año	Mixto	Canino	15 Kg	Macho	<i>T. Canis</i>	Endopar Plus				
3	Capi	1 Año	Mixto	Canino	14 Kg	Macho	<i>T. Canis</i>	Endopar Plus				
4	Pochetino	1 Año	Mixto	Canino	14 Kg	Macho	<i>T. Canis</i>	Endopar Plus				
5	Yoshi	1 Año	Mixto	Canino	15 Kg	Macho	<i>T. Canis</i>	Endopar Plus				
6	Pochy	1 Año	Mixto	Canino	15 Kg	Macho	<i>T. Canis</i>	Endopar Plus				
7	Arrugadito	1 Año	Mixto	Canino	15 Kg	Macho	<i>T. Canis</i>	Endopar Plus				
8	Princesa	2 Años	Mixto	Canino	20 Kg	Hembra	<i>T. Canis</i>	Endopar Plus				
9	Osita	1 Año	Mixto	Canino	12 Kg	Hembra	<i>T. Canis</i>	Endopar Plus				
10	Apolo	2 Años	Husky Siberiano	Canino	25 Kg	Macho	<i>D. Caninum</i>	Endopar Plus				
11	Mimí	2 Años	Pastor Aleman	Canino	20 Kg	Hembra	<i>D. Caninum</i>	Endopar Plus				
12	Ares	1 Año	Husky Siberiano	Canino	30 Kg	Macho	<i>D. Caninum</i>	Endopar Plus				
13	Shory	2 Años	Mixto	Canino	14 Kg	Hembra	<i>D. Caninum</i> y <i>A. Caninum</i>	Endopar Plus	<i>A. Caninum</i>	Endopar Plus		Nulo
14	Satur	1 Año	Mixto	Canino	7 Kg	Macho	<i>D. Caninum</i>	Endopar Plus				
15	Sila	2 Años	Mixto	Canino	15 Kg	Hembra	<i>A. Caninum</i>	Endopar Plus				
16	Zeus	1 Año	Mixto	Canino	8 Kg	Macho	<i>D. Caninum</i>	Endopar Plus				
17	Loba	1 Año	Mixto	Canino	6 Kg	Hembra	<i>T. Canis</i>	Endopar Plus	<i>T. Canis</i>	Endopar Plus		Nulo
18	Canela	2 Años	Mixto	Canino	15 Kg	Hembra	<i>D. Caninum</i>	Endopar Plus				
19	Lupito	1 Año	Mixto	Canino	14 Kg	Macho	<i>D. Caninum</i>	Endopar Plus	<i>D. Caninum</i>	Endopar Plus		Nulo
20	Colita	3 Años	Pastor Aleman	Canino	25 Kg	Macho	<i>D. Caninum</i>	Endopar Plus				

Anexo 7. Resultados de análisis de muestras coprológicas previo a administración

GRUPO A 1er Muestreo previo aplicación Adecto Adulto							Carga Parasitaria		
Nº	Nombre	Edad	Raza	Especie	Peso	Sexo	<i>T. Canis</i>	<i>D. Caninum</i>	<i>A. Caninum</i>
1	Kanaiy	2 Años	Terrier Bichon Maltes	Canino	9 Kg	Macho	264		
2	Duquesa	1 Año	Mixto	Canino	10 Kg	Hembra		1254	
3	Chiky	1 Año	Mixto	Canino	7 Kg	Hembra			1188
4	Sherry	2 Años	Pequine	Canino	5 Kg	Hembra	528	462	
5	Canelo	3 Años	Pequine	Canino	7 Kg	Macho	726		
6	Toro	2 Años	Pequine	Canino	7 Kg	Macho	660		
7	Coquie	1 Año	Mixto	Canino	10 Kg	Hembra	640		
8	Negro	1 Año	Schnauzer Maltes	Canino	10 Kg	Macho		198	
9	Chele	1 Año	Terrier	Canino	10 Kg	Macho		726	
10	Princesa	2 Año	Mixto	Canino	15 Kg	Hembra	462		
11	Bruno	1 Año	Mixto	Canino	8 Kg	Macho	1320		
12	Petunia	3 Años	Mixto	Canino	15 Kg	Hembra	462		
13	Atenas	1 Año	Labrador	Canino	20 Kg	Hembra		726	
14	Boris	2 Años	Mixto	Canino	13 Kg	Macho	785		
15	Pandora	2 Años	Mixto	Canino	10 Kg	Hembra	622		
16	Coofie	1 Año	Mixto	Canino	20 Kg	Macho	534		
17	Luna	1 Año	Mixto	Canino	10 Kg	Hembra	758		
18	Doky	2 Años	Mixto	Canino	18 Kg	Macho			426
19	Buda	3 Años	Mixto	Canino	15 Kg	Macho			924
20	Muñeca	1 Año	Mixto	Canino	15 Kg	Hembra		953	

GRUPO B 1er muestreo previo aplicación Endopar Plus							Carga Parasitaria		
Nº	Nombre	Edad	Raza	Especie	Peso	Sexo	<i>T. Canis</i>	<i>D. Caninum</i>	<i>A. Caninum</i>
1	Chanel	1 Año	Husky Siberiano	Canino	21 Kg	Hembra	528		
2	Yggi	1 Año	Mixto	Canino	15 Kg	Macho	396		
3	Capi	1 Año	Mixto	Canino	14 Kg	Macho	1782		
4	Pochetino	1 Año	Mixto	Canino	14 Kg	Macho	1914		
5	Yoshi	1 Año	Mixto	Canino	15 Kg	Macho	1122		
6	Pochy	1 Año	Mixto	Canino	15 Kg	Macho	990		
7	Arrugadito	1 Año	Mixto	Canino	15 Kg	Macho	1226		
8	Princesa	2 Años	Mixto	Canino	20 Kg	Hembra	1462		
9	Osita	1 Año	Mixto	Canino	12 Kg	Hembra	662		
10	Apolo	2 Años	Husky Siberiano	Canino	25 Kg	Macho		714	
11	Mimí	2 Años	Pastor Aleman	Canino	20 Kg	Hembra		926	
12	Ares	1 Año	Husky Siberiano	Canino	30 Kg	Macho		539	
13	Shory	2 Años	Mixto	Canino	14 Kg	Hembra		1320	990
14	Satur	1 Año	Mixto	Canino	7 Kg	Macho		924	
15	Sila	2 Años	Mixto	Canino	15 Kg	Hembra			264
16	Zeus	1 Año	Mixto	Canino	8 Kg	Macho		528	
17	Loba	1 Año	Mixto	Canino	6 Kg	Hembra	1122		
18	Canela	2 Años	Mixto	Canino	15 Kg	Hembra		1056	
19	Lupito	1 Año	Mixto	Canino	14 Kg	Macho		462	
20	Colita	3 Años	Pastor Aleman	Canino	25 Kg	Macho		1358	

Anexo 8. Segundos resultados de los análisis coprológicos post administración

							Carga parasitaria		
GRUPO A 2do muestreo post aplicación Adecto Adulto									
Nº	Nombre	Edad	Raza	Especie	Peso	Sexo	<i>T. Canis</i>	<i>D. Caninum</i>	<i>A. Caninum</i>
1	Kanaiy	2 Años	Terrier Bichon Maltes	Canino	9 Kg	Macho			
2	Duquesa	1 Año	Mixto	Canino	10 Kg	Hembra		330	
3	Chiky	1 Año	Mixto	Canino	7 Kg	Hembra			
4	Sherry	2 Años	Pequine	Canino	5 Kg	Hembra			
5	Canelo	3 Años	Pequine	Canino	7 Kg	Macho			
6	Toro	2 Años	Pequine	Canino	7 Kg	Macho	396		
7	Coquie	1 Año	Mixto	Canino	10 Kg	Hembra			
8	Negro	1 Año	Schnauzer Maltes	Canino	10 Kg	Macho			
9	Chele	1 Año	Terrier	Canino	10 Kg	Macho			
10	Princesa	2 Año	Mixto	Canino	15 Kg	Hembra			
11	Bruno	1 Año	Mixto	Canino	8 Kg	Macho			
12	Petunia	3 Años	Mixto	Canino	15 Kg	Hembra			
13	Atenas	1 Año	Labrador	Canino	20 Kg	Hembra			
14	Boris	2 Años	Mixto	Canino	13 Kg	Macho			
15	Pandora	2 Años	Mixto	Canino	10 Kg	Hembra			
16	Coofie	1 Año	Mixto	Canino	20 Kg	Macho			
17	Luna	1 Año	Mixto	Canino	10 Kg	Hembra			
18	Doky	2 Años	Mixto	Canino	18 Kg	Macho			
19	Buda	3 Años	Mixto	Canino	15 Kg	Macho			330
20	Muñeca	1 Año	Mixto	Canino	15 Kg	Hembra			

							Carga parasitaria		
GRUPO B 2do muestreo post aplicación Endopar Plus									
Nº	Nombre	Edad	Raza	Especie	Peso	Sexo	<i>T. Canis</i>	<i>D. Caninum</i>	<i>A. Caninum</i>
1	Chanel	1 Año	Husky Siberiano	Canino	21 Kg	Hembra	364		
2	Yggi	1 Año	Mixto	Canino	15 Kg	Macho			
3	Capi	1 Año	Mixto	Canino	14 Kg	Macho			
4	Pochetino	1 Año	Mixto	Canino	14 Kg	Macho			
5	Yoshi	1 Año	Mixto	Canino	15 Kg	Macho			
6	Pochy	1 Año	Mixto	Canino	15 Kg	Macho			
7	Arrugadito	1 Año	Mixto	Canino	15 Kg	Macho			
8	Princesa	2 Años	Mixto	Canino	20 Kg	Hembra			
9	Osita	1 Año	Mixto	Canino	12 Kg	Hembra			
10	Apolo	2 Años	Husky Siberiano	Canino	25 Kg	Macho			
11	Mimí	2 Años	Pastor Aleman	Canino	20 Kg	Hembra			
12	Ares	1 Año	Husky Siberiano	Canino	30 Kg	Macho			
13	Shory	2 Años	Mixto	Canino	14 Kg	Hembra			494
14	Satur	1 Año	Mixto	Canino	7 Kg	Macho			
15	Sila	2 Años	Mixto	Canino	15 Kg	Hembra			
16	Zeus	1 Año	Mixto	Canino	8 Kg	Macho			
17	Loba	1 Año	Mixto	Canino	6 Kg	Hembra	264		
18	Canela	2 Años	Mixto	Canino	15 Kg	Hembra			
19	Lupito	1 Año	Mixto	Canino	14 Kg	Macho		132	
20	Colita	3 Años	Pastor Aleman	Canino	25 Kg	Macho			



Anexo 9. Tercer resultados de los análisis coprológicos post aplicación de los administración

3er muestreo post aplicación Adepto Adulto							Carga parasitaria		
Nº	Nombre	Edad	Raza	Especie	Peso	Sexo	<i>T. Canis</i>	<i>D. Caninum</i>	<i>A. Caninum</i>
1	Duquesa	1 Año	Mixto	Canino	10 Kg	Hembra			
2	Toro	2 Años	Pequine	Canino	7 Kg	Macho			
3	Buda	3 Años	Mixto	Canino	15 Kg	Macho			

No se observó presencia de parásitos

3er muestreo post aplicación Endopar Plus							Carga parasitaria		
Nº	Nombre	Edad	Raza	Especie	Peso	Sexo	<i>T. Canis</i>	<i>D. Caninum</i>	<i>A. Caninum</i>
1	Chanel	1 Año	Husky Siberiano	Canino	21 Kg	Hembra			
2	Shory	2 Años	Mixto	Canino	14 Kg	Hembra			
3	Loba	1 Año	Mixto	Canino	6 Kg	Hembra			
4	Lupito	1 Año	Mixto	Canino	14 Kg	Macho			

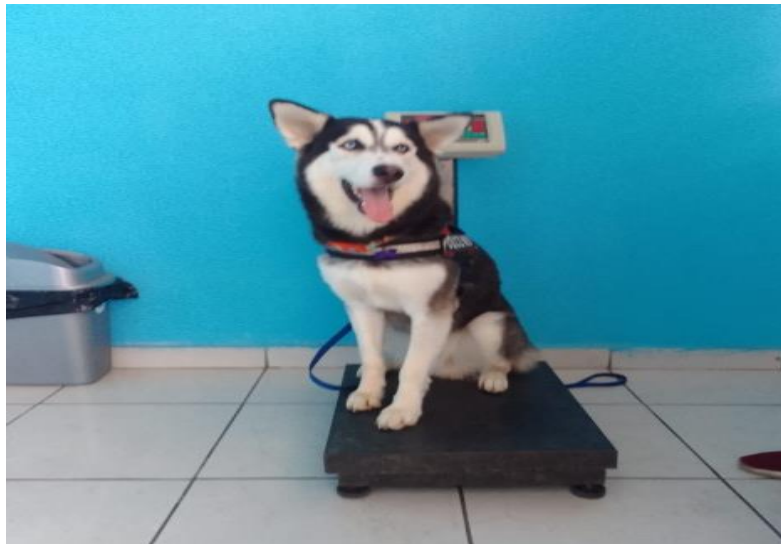
No se observó presencia de parásitos

## Anexo 10. Presupuesto

El presupuesto está basado en el costo estimado que se gastara para obtener los materiales, de los cual que se tomara una cantidad de 40 pacientes de diferentes edades y peso, del Barrio México de Managua.

<b>Materiales</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Vasos de muestras para Heces	Und	40	C\$ 10.00	C\$ 400.00
Cubre Objetos	Onzas	10	C\$ 250.00	C\$ 2,500.00
Porta Objeto	Caja	1	C\$ 438.00	C\$ 438.00
Guantes	Caja	2	C\$ 500.00	C\$ 1,000.00
Azúcar morena	Kg	2	C\$ 85.00	C\$ 170.00
Colador	Und	1	C\$ 50.00	C\$ 50.00
Tubo de ensayo	Caja	1	C\$ 440.00	C\$ 440.00
Gradilla	Und	1	C\$ 550.00	C\$ 550.00
Papel toalla	Und	2	C\$ 70.00	C\$ 140.00
Papel Filtro	Und	1	C\$ 60.00	C\$ 60.00
Jabón liquido	Und	1	C\$ 115.00	C\$ 115.00
<b>Desparasitantes</b>				
Mebendazol	Caja	1	C\$ 1,200.00	C\$ 1,200.00
Prazicuantel				
Pamoato de Pirantel				
Febendazol	Caja	1	C\$ 1,000.00	C\$ 1,000.00
Ivermectina				
Prazicuantel				
Pamoato de Pirantel				
<b>Total:</b>				C\$ 8,063.00

Anexo 11. Monitoreo de peso de los pacientes a realizar exámenes coprológicos

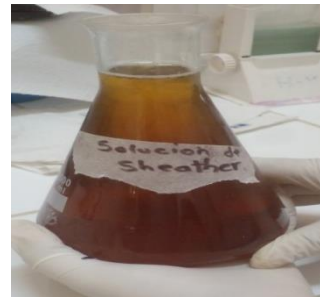


Anexo 12. Preparación de solución de Sheather o sacarosa en laboratorio de facultad de ciencia animal FACA en Universidad Nacional Agraria



Anexo 13. Filtración de la solución de Sheather o sacarosa

Anexo 14. Solución de Sheather o sacarosa ya preparada



Anexo 15. Muestras de heces de los pacientes seleccionados



Anexo 16. Amasación y homogenización de muestra fecal con solución de sheather

Anexo 18. Analisis de las muestras



Anexo 17. Filtrado de las muestras con colador

## Primer muestreo

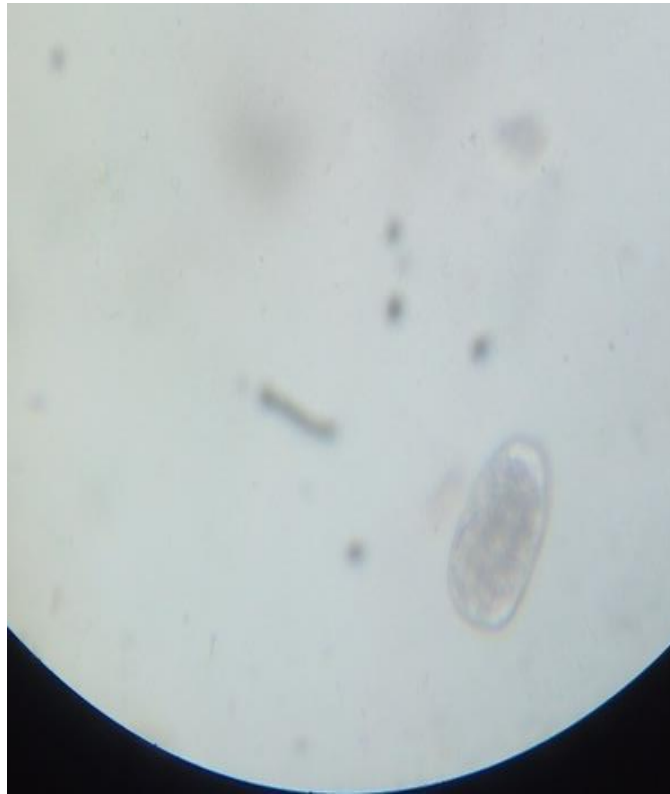
Anexo 19. Hallazgo de huevo *D. caninum* observado en 40X



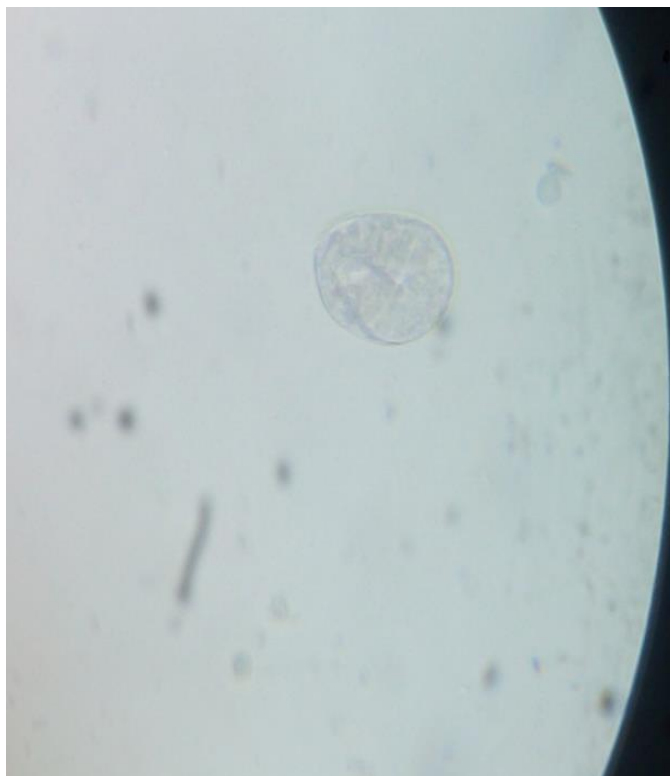
Anexo 20. Proglótide de *D. caninum* encontrada en muestra fecal de paciente



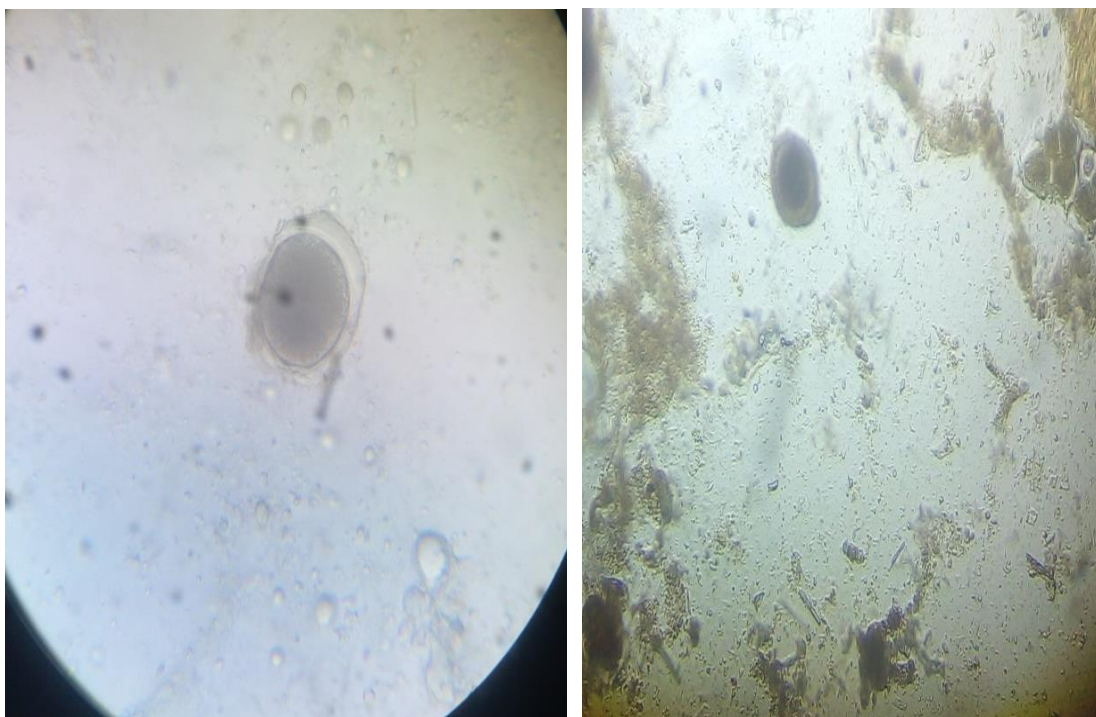
Anexo 21. Huevo de *A. caninum* observado en 40X



Anexo 22. Huevo de *A. caninum* con presencia de larva ya identificada



Anexo 23. Huevo de *T. canis* observado en 40X y 10X

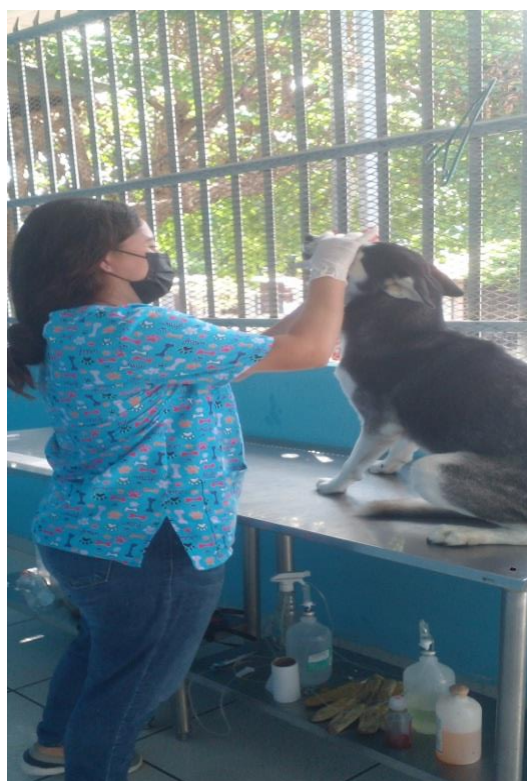


Anexo 24. Larva de *A. caninum* observado en 40X



## Primera aplicación del antidesparasitante

Anexo 25. Administración de desparasitantes Endopar plus a pacientes



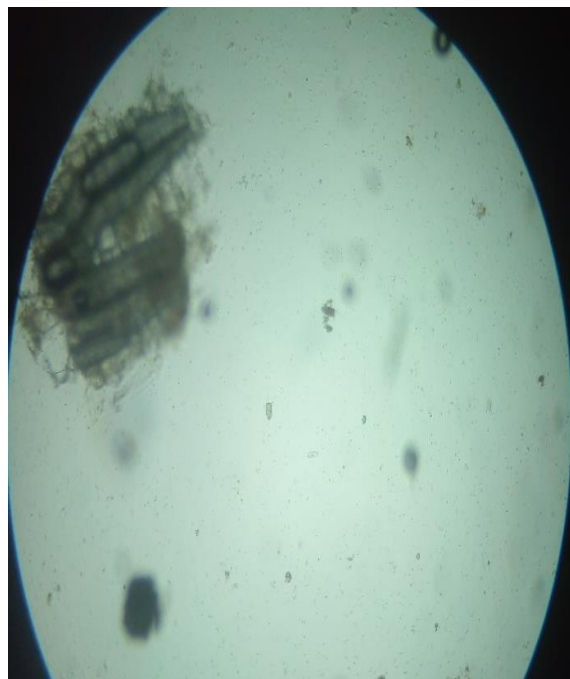


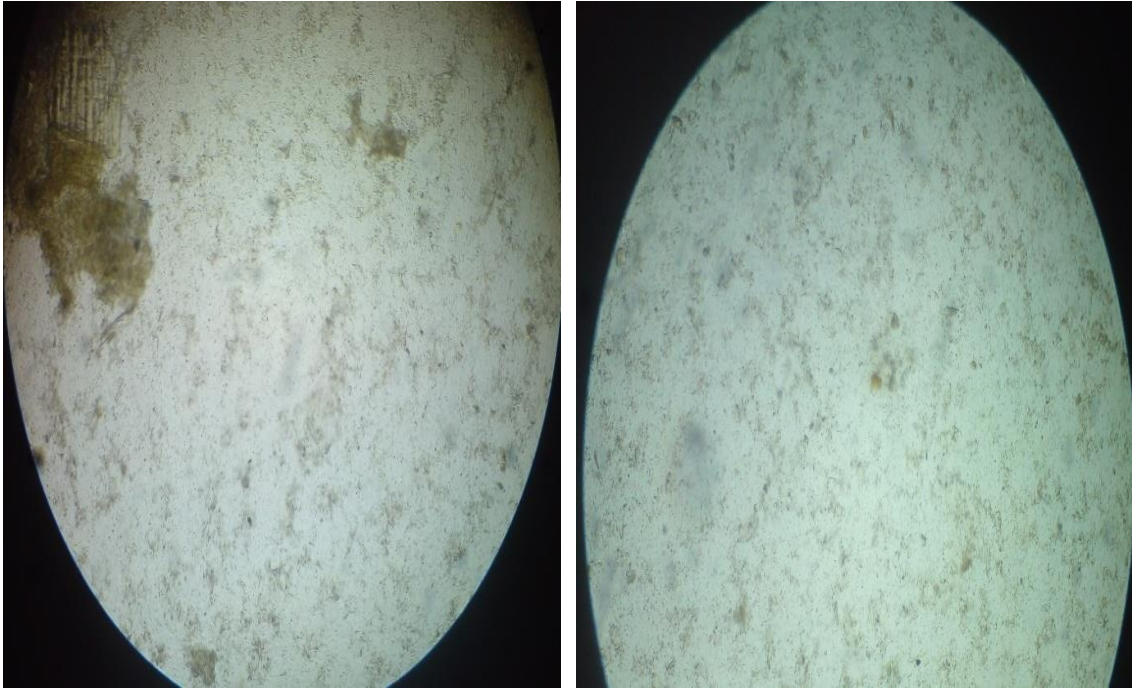
Anexo 26. Administración de desparasitantes Adepto adulto a pacientes



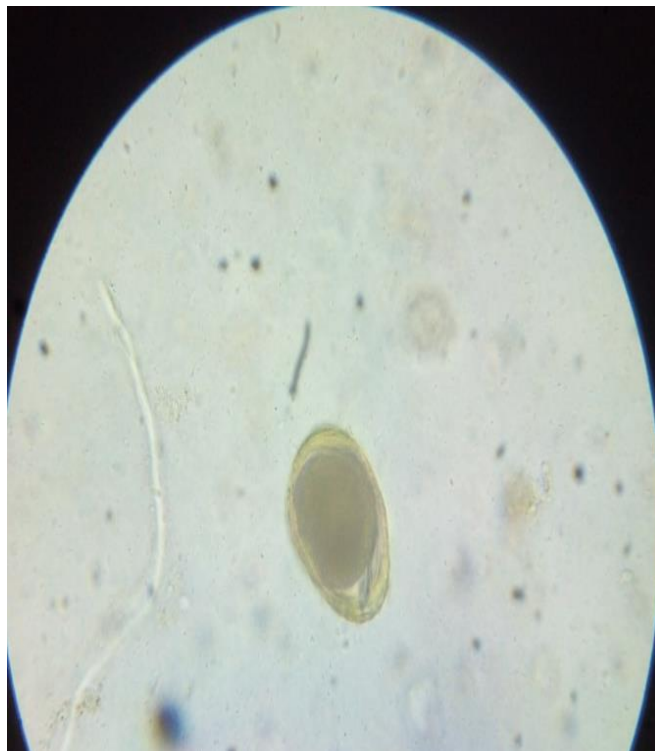
**Segundo muestreo**

Anexo 27. Análisis de muestra sin presencia de huevos ni larvas de parásitos

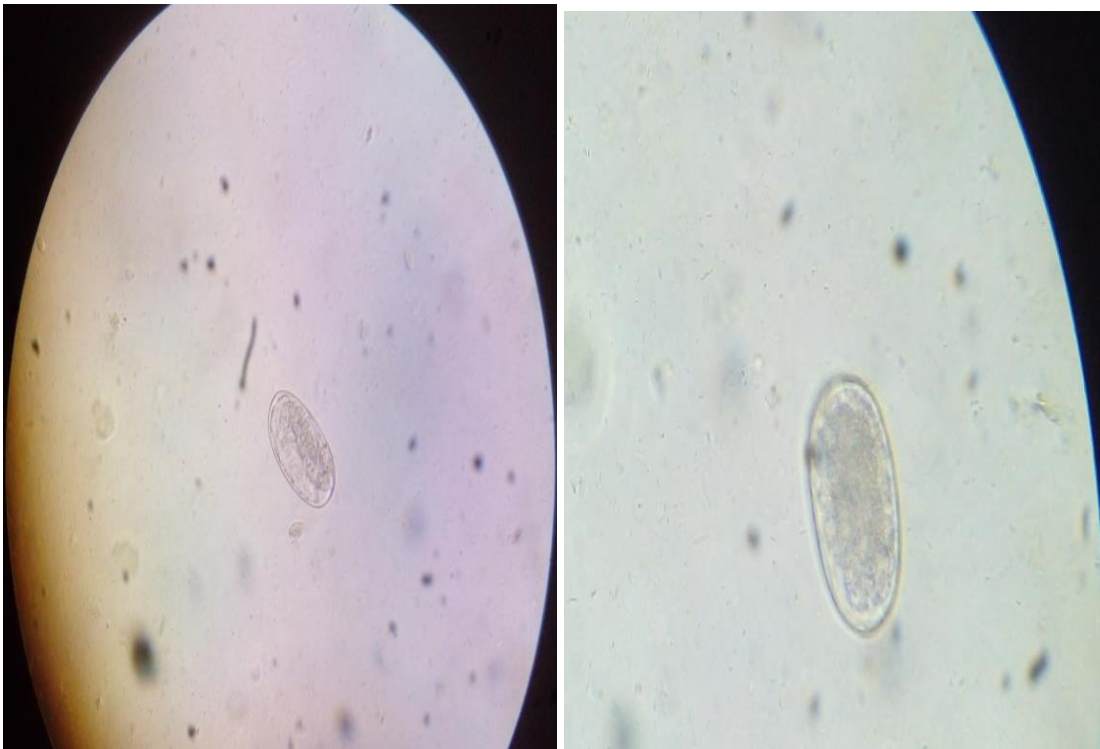




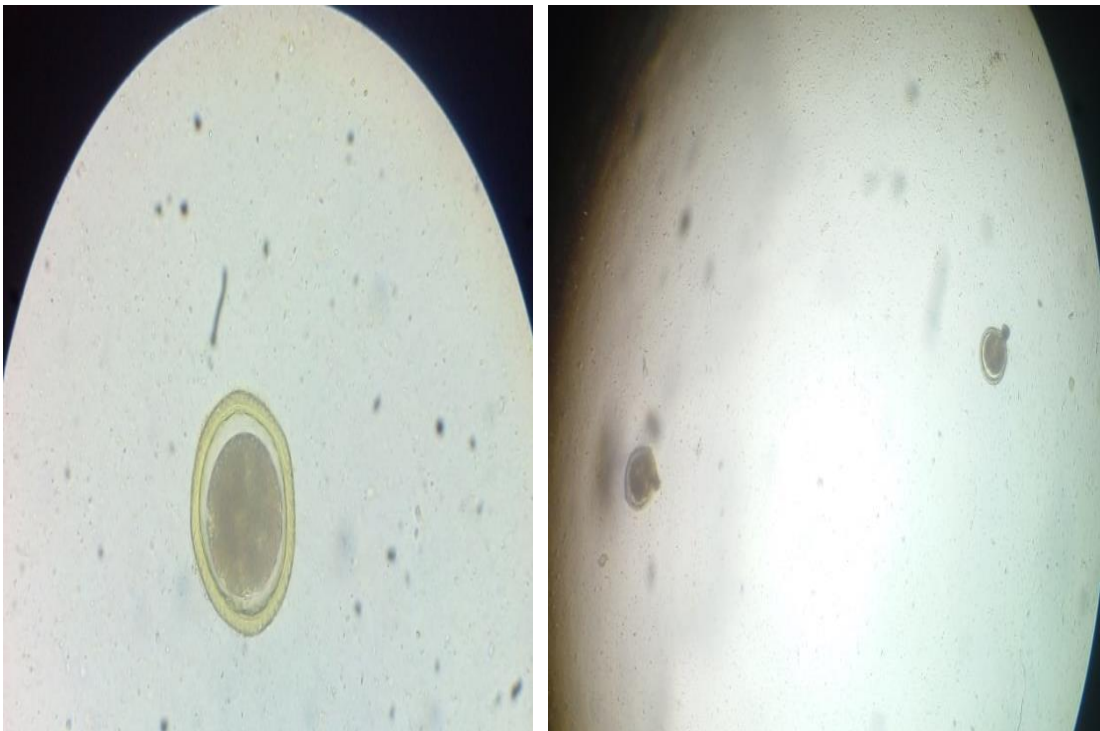
Anexo 28. Huevo de *T. canis* 40X encontrado en paciente en el segundo muestreo



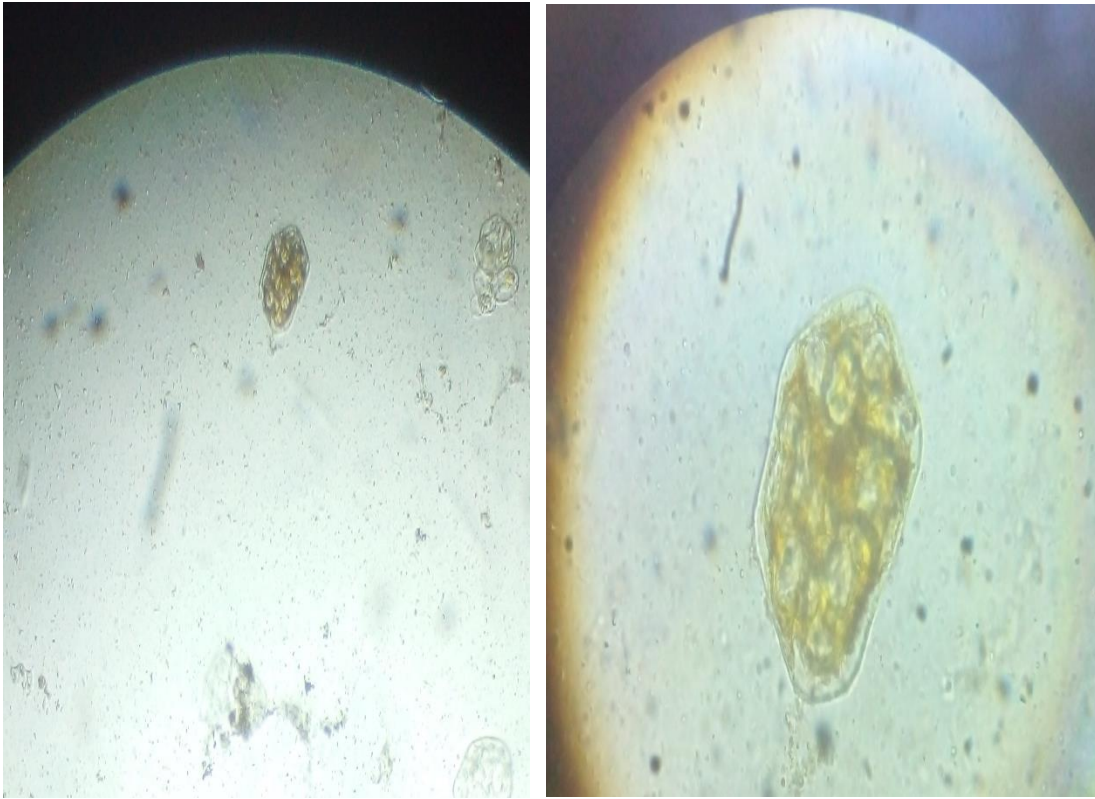
Anexo 29. Huevo de *A. caninum* observado en 10X y 40X



Anexo 30. Huevo de *T. canis* observado en 40X y 10X



Anexo 31. Huevo de *D. caninum* observado en 10X y 40X



### Tercer muestreo

Anexo 32. Microscopio utilizado para el análisis de muestras fecales

