



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE CUENCA
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**“PREVALENCIA DE ENDOPARÁSITOS ENTÉRICOS ZONÓTICOS DE CANINOS
EN SECTORES RURALES MEDIANTE ANÁLISIS COPROLÓGICO”**

Trabajo de titulación previo a la obtención del
título de Médica Veterinaria Zootecnista

AUTORA: KARINA YESSSENIA TOBAR CALLE

TUTOR: ING. MAURICIO XAVIER SALAS RUEDA, MGTR.

Cuenca - Ecuador

2023

**CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN**

Yo, Karina Yessenia Tobar Calle con documento de identificación N° 0302608328, manifiesto que:

Soy la autora y responsable del presente trabajo; y, autorizo a que sin fines de lucro la Universidad Politécnica Salesiana pueda usar, difundir, reproducir o publicar de manera total o parcial el presente trabajo de titulación.

Cuenca, 14 de junio del 2023

Atentamente,



Karina Yessenia Tobar Calle

0302608328

**CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

Yo, Karina Yessenia Tobar Calle con documento de identificación N° 0302608328, expreso mi voluntad y por medio del presente documento cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autora del Trabajo experimental: “Prevalencia de endoparásitos entéricos zoonóticos de caninos en sectores rurales mediante análisis coprológico”, el cual ha sido desarrollado para optar por el título de: Médica Veterinaria y Zootecnista, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En concordancia con lo manifestado, suscribo este documento en el momento que hago la entrega del trabajo final en formato digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Cuenca, 14 de junio del 2023

Atentamente,



Karina Yessenia Tobar Calle

0302608328

CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Mauricio Xavier Salas Rueda con documento de identificación N° 0603329681, docente de la Universidad Politécnica Salesiana, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: “PREVALENCIA DE ENDOPARÁSITOS ENTÉRICOS ZONÓTICOS DE CANINOS EN SECTORES RURALES MEDIANTE ANÁLISIS COPROLÓGICO”, realizado por Karina Yesenia Tobar Calle con documento de identificación N° 0302608328, obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la opción Trabajo experimental que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Cañar, 14 de junio del 2023

Atentamente,



Ing. Mauricio Xavier Salas Rueda, Mgtr.

0603329681

DEDICATORIA

Este presente trabajo de investigación lo dedico en primera instancia a Dios, luego a mi Madre Margarita y a mi cuñado Rodrigo, quien fue mi figura paterna a lo largo de mi vida, brindándome la confianza y el apoyo que necesitaba; además de los valores y consejos que me han inculcado.

A mi esposo William y a mi hija Aislinn, que siempre me dieron esa gran fortaleza, confianza, sabiduría y cariño para salir adelante, ellos llenan mi vida y mi ser, al brindarme cada día grandes enseñanzas.

A mis seis hermanos por los grandes ánimos que supieron brindarme, porque entre todos sabemos la lucha que hemos llevado para poder salir adelante, a todos mis sobrinos y de manera especial a mi sobrina Estefanía, porque ha sido mi pilar en todo mi proceso de estudio para lograr cumplir mi sueño por el que he luchado.

AGRADECIMIENTO

El agradecimiento es especialmente a Dios por la gran fortaleza y sabiduría que ha brindado a mi persona, por esa confianza que ha sembrado en mi cada día que ha pasado y sobre todo por la salud, que es lo más especial para mí.

A mi esposo e hija, les agradezco de todo corazón por que han sido un pilar fundamental y fuerza en mi vida, son lo más maravilloso que mi Dios me regalo, les quiero dar gracias por esos consejos, aprendizajes, motivación y por aquellos momentos inolvidables que siempre llevare conmigo.

A toda mi familia por darme ese gran apoyo a lo largo de toda mi vida, a mis sobrinos que me han brindado motivaciones.

Finalmente, a todos los docentes les retribuyo por compartir sus grandes conocimientos y experiencias que me han contribuido de forma positiva para ser una gran profesional. Al Ing. Mauricio Salas, quien acepto ser mi tutor y guiarme para poder realizar esta investigación.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	16
ABSTRACT.....	17
1 INTRODUCCIÓN.....	18
1.1 Problema.....	19
1.2 Delimitación	20
1.2.1 Espacial	20
1.2.2 Temporal.....	20
1.2.3 Académico	21
1.3 Explicación del problema.....	21
1.4 Objetivos	22
1.4.1 Objetivo general.....	22
1.4.2 Objetivos específicos	22
1.5 Hipótesis.....	22
1.5.1 Hipótesis alternativa.....	22
1.5.2 Hipótesis nula.....	22
1.6 Fundamento teórico.....	22
2 REVISIÓN Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y DOCUMENTAL.....	24
2.1 Parasitología.....	24
2.2 Parasitismo	24
2.2.1 Tipos de parasitismo	24

2.2.1.1	Parasito Facultativo	24
2.2.1.2	Parasitismo incidental	24
2.2.1.3	Parasitismo Obligado	25
2.3	Parasitosis intestinal	25
2.4	Zoonosis	25
2.5	Parásitos intestinales más comunes	26
2.5.1	Nematodos	26
2.5.1.1	Toxocariasis en perros	26
2.5.1.2	<i>Toxocara canis</i>	26
2.5.1.2.1	Taxonomía	26
2.5.1.2.2	Generalidades	27
2.5.1.2.3	Ciclo Biológico	27
2.5.1.2.4	Transmisión	28
2.5.1.2.5	Patogenia	29
2.5.1.2.6	Epidemiología	29
2.5.1.2.7	Signos y síntomas	29
2.5.1.3	<i>Toxascaris leonina</i>	30
2.5.1.3.1	Taxonomía	30
2.5.1.3.2	Generalidades	30
2.5.1.3.3	Ciclo biológico	31
2.5.1.3.4	Transmisión	31

2.5.1.3.5 Patogenia.....	32
2.5.1.3.6 Epidemiología.....	32
2.5.1.3.7 Signos y síntomas	32
2.5.1.4 <i>Ancylostoma caninum</i>	33
2.5.1.4.1 Taxonomía	33
2.5.1.4.2 Generalidades	33
2.5.1.4.3 Ciclo biológico.....	34
2.5.1.4.4 Transmisión	35
2.5.1.4.5 Patogenia.....	35
2.5.1.4.6 Epidemiología.....	36
2.5.1.4.7 Signos y síntomas	36
2.5.1.5 <i>Uncinaria stenocephala</i>	37
2.5.1.5.1 Taxonomía	37
2.5.1.5.2 Generalidades	37
2.5.1.5.3 Ciclo biológico.....	38
2.5.1.5.4 Transmisión	38
2.5.1.5.5 Patogenia.....	38
2.5.1.5.6 Epidemiología.....	39
2.5.1.5.7 Signos y síntomas	39
2.5.1.6 <i>Dipylidium caninum</i>	40
2.5.1.6.1 Taxonomía	40

2.5.1.6.2	Generalidades	40
2.5.1.6.3	Ciclo biológico.....	41
2.5.1.6.4	Transmisión	42
2.5.1.6.5	Patogenia.....	42
2.5.1.6.6	Epidemiología.....	43
2.5.1.6.7	Signos y síntomas	43
2.5.1.7	<i>Cytoisospora canis</i>	44
2.5.1.7.1	Taxonomía	44
2.5.1.7.2	Generalidades	44
2.5.1.7.3	Ciclo biológico.....	44
2.5.1.7.4	Transmisión	45
2.5.1.7.5	Patogenia.....	46
2.5.1.7.6	Epidemiología.....	46
2.5.1.7.7	Signos y síntomas	47
2.6	Prevención y control de endoparásitos.....	47
2.6.1	Prevención.....	47
2.6.2	Control	48
2.7	Métodos de diagnóstico de endoparásitos	48
2.7.1	Diagnóstico clínico	48
2.7.2	Diagnostico mediante el laboratorio	49
2.7.2.1	Frotis.....	49

2.7.2.2	Flotación.....	49
2.7.2.3	Sedimentación	50
2.8	Resumen del estado del problema.....	51
3	MÉTODOS Y MATERIALES.....	53
3.1	Materiales físicos:	53
3.2	Materiales químicos y biológico	54
3.3	Metodología	54
3.3.1	Investigación de campo.....	54
3.3.2	Trabajo en el laboratorio	55
3.3.3	Método de flotación con solución salina	55
3.3.3.1	Preparación de solución salina	56
3.3.3.2	Procesamiento de las heces	56
3.3.4	Diseño estadístico	57
3.3.5	Análisis estadístico.....	57
3.4	Población y muestra	57
3.4.1	Selección de la muestra.....	58
3.5	Operacionalización de variables.....	58
3.5.1	Variables Dependientes	58
3.5.2	Variables Independientes	59
3.6	Consideraciones éticas	59
4	RESULTADOS Y DISCUSIONES	61

4.1	Prevalencia de endoparásitos zoonóticos	61
4.2	Prevalencia de endoparásitos de acuerdo con la especie.....	62
4.3	Prevalencia de parásitos de acuerdo con sus sectores	64
4.4	Prevalencia de endoparásitos por edad.....	64
4.5	Prevalencia de endoparásitos por el sexo	66
4.6	Prevalencia de endoparásitos por el tipo de alimentación.....	67
4.7	Prevalencia de endoparásitos por el hábitat	68
4.8	Prevalencia de endoparásitos de acuerdo con su condición corporal.....	69
4.9	Prevalencia de parásitos de acuerdo con su estado reproductivo	69
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	71
5.1	Conclusiones	71
5.2	Recomendaciones.....	72
6	BIBLIOGRAFÍA.....	73
7	ANEXOS	79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Taxonomía de Toxocara canis</i>	26
Tabla 2. <i>Taxonomía de Toxascaris leonina</i>	30
Tabla 3. <i>Taxonomía Ancylostoma caninum</i>	33
Tabla 4. <i>Taxonomía de Uncinaria stenocephala</i>	37
Tabla 5. <i>Taxonomía de Dipylidium caninum</i>	40
Tabla 6. <i>Taxonomía de Cytoisospora canis</i>	44
Tabla 7. <i>Materiales de Campo</i>	53
Tabla 8. <i>Materiales de Laboratorio</i>	53
Tabla 9. <i>Materiales de Oficina</i>	53
Tabla 10. <i>Materiales Químicos</i>	54
Tabla 11. <i>Materiales biológicos</i>	54
Tabla 12. <i>Variables Dependientes: Prevalencia de Endoparásitos</i>	59
Tabla 13. <i>Variables Independientes: Animales (Caninos)</i>	59
Tabla 14. <i>Prevalencia de endoparásitos zoonóticos</i>	61
Tabla 15. <i>Prevalencia de parásitos por sus sectores</i>	64
Tabla 16. <i>Prevalencia de endoparásitos por edad</i>	64
Tabla 17. <i>Prevalencia de endoparásitos por el sexo</i>	66
Tabla 18. <i>Prevalencia de endoparásitos por su tipo de alimentación</i>	67
Tabla 19. <i>Prevalencia de endoparásitos por su hábitat</i>	68
Tabla 20. <i>Prevalencia de endoparásitos por su condición corporal</i>	69
Tabla 21. <i>Prevalencia de acuerdo por su estado reproductivo</i>	69
Tabla 22. <i>Plantilla de laboratorio</i>	79

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Parroquia Chorocopte, cantón Cañar	20
<i>Figura 2.</i> Huevo de <i>Toxocara canis</i>	27
<i>Figura 3.</i> Ciclo biológico de <i>Toxocara canis</i>	28
<i>Figura 4.</i> Huevo del <i>Toxocara leonina</i>	31
<i>Figura 5.</i> Huevos de <i>Ancylostoma caninum</i>	33
<i>Figura 6.</i> Ciclo biológico de <i>Ancylostoma caninum</i> y <i>U. stenocephala</i>	34
<i>Figura 7.</i> Huevo de <i>Uncinaria stenocephala</i>	37
<i>Figura 8.</i> Huevo de <i>Dipylidium caninum</i>	41
<i>Figura 9.</i> Ciclo biológico del <i>Dipylidium caninum</i>	41
<i>Figura 10.</i> Huevo de <i>Cytoisospora canis</i>	44
<i>Figura 11.</i> Ciclo biológico de la <i>Cytoisospora canis</i>	45
<i>Figura 12.</i> Prevalencia de endoparásitos de acuerdo con la especie	62
<i>Figura 13.</i> Ficha de campo.....	79

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Foto 1. Procesamiento de muestras.....	80
Foto 2. Observación de las muestras en el microscopio	80
Foto 3. Huevos de <i>Toxocara canis</i>	80
Foto 4. Huevos de <i>Toxocara leonina</i>	81
Foto 5. Huevos de <i>Ancylostoma Caninum</i>	81
Foto 6. Huevos de <i>Uncinaria stenocephala</i>	81

RESUMEN

El presente estudio se realizó con la finalidad de determinar la prevalencia de endoparásitos entéricos de carácter zoonótico en caninos que se encuentran en los sectores rurales del Cantón Cañar, mediante un análisis coprológico. El proceso investigativo fue descriptivo, de tipo transversal, puesto que se generó un análisis en los sectores rurales de la parroquia de Chorocopte (Cañar), donde fueron recolectadas 196 muestras de heces fecales. En cuanto al proceso coprológico, fue ejecutado mediante el método de flotación con solución salina saturada (NaCl). Los resultados presentaron una prevalencia total de 60,20% (118/196), considerándose como una prevalencia de tipo alta. La prevalencia según las especies de endoparásitos el *Ancylostoma caninum* obtuvo mayor prevalencia 29,08% (57/118), *Toxocara canis* 18,88% (37/118), *Uncinaria stenocephala* 9,18% (18/118), *Dipylidium caninum* 4,59% (9/118), *Toxascaris leonina* (1,53%), *Trichuris vulpis* 1,02% (2/118), *Giardia spp* 1,02% (2/118), *Strongyloides spp* 0,51% (1/118), *Taenia spp* 0,51% (1/118). Según los sectores tenemos Tretón con mayor prevalencia 22,88%, Capilla 21,19%, Chorocopte 16,95%, Tomaloma 11,86%, Milmilpamba 11,86%, Citacar 10,17%, Ganzhi 5,08%. Según la edad tenemos, Adultos 38,14% (45/118), Cachorros 39,83% (47/118), Geriátricos 22,03% (26/118). De acuerdo con el sexo, Hembras un 50% (59/118) y Machos un 50% (59/118). Según la alimentación, Casera un 77,12% (91/118), Mixta 21,19% (25/118), Balanceado 1,69% (2/118). Según el hábitat, Casa un 60,17% (71/118), Campo 39,83% (47/118). Según la condición corporal, condición 3 un 62,71% (74/118), condición 2 un 20,34% (24/118), condición 4 un 16,65% (20/116), condición 1 un 0,00%. Según el estado reproductivo, Entero 96,61% (114/116), Esterilizado 3,39% (4/116).

ABSTRACT

The present study was carried out with the purpose of determining the prevalence of enteric endoparasites of zoonotic character in canines found in the rural sectors of the Cantón Cañar, by means of a coprological analysis. The research process was descriptive, of transversal type, since an analysis was generated in the rural sectors of the parish of Chorocopte (Cañar), where 196 fecal samples were collected. The coprological process was carried out using the flotation method with saturated saline solution (NaCl). The results showed a total prevalence of 60.20% (118/196), which is considered a high prevalence. The prevalence according to the species of endoparasites, *Ancylostoma caninum* obtained the highest prevalence of 29.08% (57/118), *Toxocara canis* 18.88% (37/118), *Uncinaria stenocephala* 9.18% (18/118), *Dipylidium caninum* 4.59% (9/118), *Toxascaris leonina* (1, 53%), *Trichuris vulpis* 1.02% (2/118), *Giardia* spp 1.02% (2/118), *Strongyloides* spp 0.51% (1/118), *Taenia* spp 0.51% (1/118). According to the sectors we have Tretón with the highest prevalence 22.88%, Capilla 21.19%, Chorocopte 16.95%, Tomaloma 11.86%, Milmilpamba 11.86%, Citacar 10.17%, Ganzhi 5.08%. According to age we have, Adults 38.14% (45/118), Puppies 39.83% (47/118), Geriatrics 22.03% (26/118). According to sex, Females 50% (59/118) and Males 50% (59/118). According to feeding, Home 77.12% (91/118), Mixed 21.19% (25/118), Balanced 1.69% (2/118). According to habitat, House 60.17% (71/118), Field 39.83% (47/118). According to body condition, condition 3 62.71% (74/118), condition 2 20.34% (24/118), condition 4 16.65% (20/116), condition 1 0.00%. According to the reproductive status, 96.61% (114/116) were entire, 3.39% (4/116) were sterilized.

1 INTRODUCCIÓN

La zoonosis parasitaria de origen canino ha tomado gran importancia en varias partes del mundo, ya que actualmente se ha evidenciado una elevada transmisión tanto al ser humano como a otras especies domésticas, dentro de su clasificación nos vamos a centrar en aquellos parásitos de origen entérico o también denominados endoparásitos, los cuales han venido constituyendo un gran problema, ya que no solo afecta a la Medicina Veterinaria, sino que también se incluye la salud pública, haciendo énfasis en que los niños tienden a ser más propensos a infectarse al tener contacto directo con los caninos.

Según la OMS (2020), los patógenos zoonóticos (bacterias, virus, parásitos, o agentes no convencionales), se propagan a los humanos ya sea por contacto directo e indirecto. Representan un gran problema de salud pública, al existir una relación con los animales en el medio agrícola o en la vida cotidiana. La zoonosis puede generar inconvenientes en la producción y comercio de productos de origen animal destinados a la alimentación u otros usos.

Las enfermedades parasitarias intestinales se presentan a nivel mundial, son consideradas un marcador de atraso socio-cultural, siendo más frecuentes en los países subdesarrollados con mayor susceptibilidad en la población infantil. Si nos centramos en los ámbitos epidemiológicos, socioeconómicos y hasta ecológicos, podemos mencionar que las poblaciones rurales poseen condiciones más favorables para la presencia de afecciones intestinales (Devera, Mago, y Rumhein, 2006, p.311).

Arguero (2018), determinó que la presencia de los parásitos zoonóticos en caninos más prevalentes es: *Ancylostoma caninum*, *Entamoeba spp*, *Toxocara canis*, *Trichuris vulpis*, *giardia lamblia*, *Ascaris lumbricoides* y *chilomastix*.

En la ciudad Cañar no se han registrado estudios similares al presente, por lo que este trabajo investigativo se enfoca en el análisis de endoparásitos entéricos zoonóticos de origen canino

dentro de las zonas rurales del cantón Cañar, ya que son estos sectores los que presentan una elevada presencia de caninos y un total desconocimiento del correcto cuidado animal.

El método utilizado para la identificación de los endoparásitos fue llevado a cabo mediante un análisis coprológico, el cual es un procedimiento de suma importancia en la Medicina Veterinaria, debido a que contribuye al diagnóstico de algunas afecciones gastrointestinales mediante la recolección de heces, siendo un método de diagnóstico no invasivo. Cabe mencionar que un punto relevante para la ejecución de este análisis es mantener una técnica adecuada.

1.1 Problema

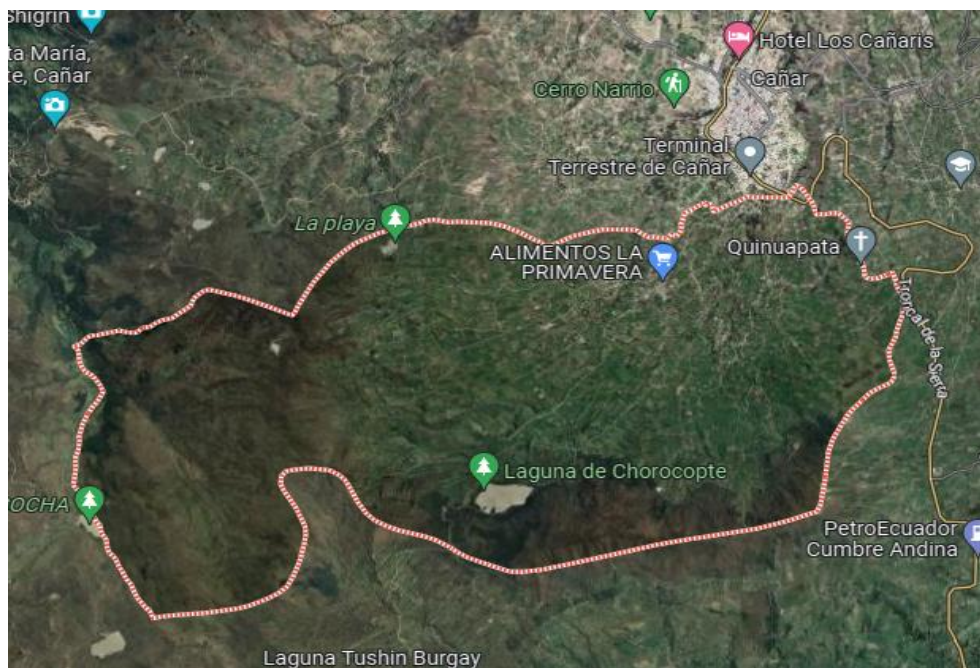
En las zonas rurales del cantón Cañar existe un alto porcentaje de caninos, algunos de ellos con propietarios y otros abandonados, sin embargo, a pesar de sus diferentes condiciones la mayoría se encuentran recorriendo las calles en busca de alimentos como animales muertos o para ingerir agua contaminada, estos factores mencionados influyen en gran medida para que un canino sea infectado por endoparásitos zoonóticos y de esta forma esto resulte perjudicial para estas locaciones. En este punto el control por parte de los propietarios, el abandono y la falta de información sobre el tema, son los principales factores que generan la presencia de un animal parasitado y que este a su vez sea un foco de infección para otros animales e incluso para los mismos seres humanos. Cabe destacar que en este caso el análisis coprológico puede identificar varios parásitos zoonóticos mediante la recolección de las heces fecales de caninos en los sectores rurales. Por lo antes mencionado la presente investigación tiene como finalidad conocer la prevalencia de endoparásitos entéricos zoonóticos de caninos en sectores rurales del cantón Cañar mediante análisis coprológico.

1.2 Delimitación

1.2.1 Espacial

La presente investigación se desarrolló en las zonas rurales del cantón Cañar, ubicado en la provincia del Cañar, Ecuador. El cual se encuentra en condiciones de altitud de 3160 m.s.n.m., a una temperatura de 11.8°C media anual, geográficamente está ubicado en las siguientes coordenadas: 2°33'38 de latitud sur y 78°55'60 de longitud occidental y tiene una superficie total de 1751.20 km². El análisis de laboratorio se realizó en las instalaciones de la Universidad Politécnica Salesiana, sede Cuenca.

Figura 1. Parroquia Chorocopte, cantón Cañar



Fuente: (Google Maps, 2023)

1.2.2 Temporal

El presente trabajo investigativo tuvo una duración de 400 horas distribuidas para la elaboración del trabajo experimental, de igual forma para la titulación de datos y elaboración del informe final.

1.2.3 Académico

El presente estudio está orientado a la Parasitología que aborda temas importantes como la sanidad animal y enfermedades parasitarias zoonóticas de animales-humanos o viceversa, por lo que este material facilitara mayor conocimiento sobre la parasitología a los estudiantes y Médicos Veterinarios.

1.3 Explicación del problema

La presencia de caninos en zonas que presentan las condiciones necesarias para que se desarrollen enfermedades zoonóticas es un problema que se observa con mayor frecuencia actualmente lo que contribuye a un incremento de preocupación a nivel de la salud pública, debido a que algunos de ellos tienen propietarios, pero los mismo carecen de información y no conocen sobre las complicaciones que pueden llegar a presentar a su salud cuando no se brinda el cuidado necesario de los animales, es decir cuando no se cumple con un protocolo adecuado de desparasitación.

Es importante dar a conocer que la presencia de las zonas que cuentan con las condiciones para el desarrollo del ciclo de transmisión de enfermedades parasitarias zoonóticas se pueden encontrar a nivel mundial y entre ellas tenemos las zonas rurales del cantón cañar dentro del territorio ecuatoriano, es por tal motivo que el trabajo se centró en realizar el proceso investigativo en esta localidad con la finalidad de evitar la propagación e incremento de enfermedades que se podrían llegar a convertirse en graves problemas de salud animal y si este no es tratado se presentarían complicaciones a nivel de salud pública.

Los resultados obtenidos de la presente investigación servirán para aportar información sobre la importancia de esta enfermedad parasitaria tanto a los centros de cuidado animal, ministerio de salud pública y otras instituciones que se preocupen por el bienestar animal y la del ser humano.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Determinar la prevalencia de endoparásitos entéricos zoonóticos de canino en sectores rurales del Cantón Cañar, mediante análisis coprológico.

1.4.2 Objetivos específicos

Identificar endoparásitos entéricos zoonóticos en las heces de caninos de las zonas rurales con la utilización del método de flotación.

Construir una base de datos de los endoparásitos entéricos zoonóticos.

Calcular la prevalencia de endoparásitos entéricos zoonóticos que presenta el canino de acuerdo con su edad, sexo y tipo de alimento.

1.5 Hipótesis

1.5.1 Hipótesis alternativa

En los sectores rurales del Cantón Cañar existe una alta presencia de endoparásitos entéricos zoonóticos en las heces de caninos.

1.5.2 Hipótesis nula

En los sectores rurales del Cantón Cañar existe baja presencia de endoparásitos entéricos zoonóticos en las heces de caninos.

1.6 Fundamento teórico

La presente investigación estuvo enfocada en conseguir datos que nos contribuyan a brindar una conclusión clara y eficaz de los resultados obtenidos; de esta forma podemos dar a conocer a los propietarios recomendaciones en cuanto a la tenencia, cuidado y control de los caninos, enfocándolos en una activa participación en programas de desparasitación de las mascotas.

Actualmente se ha podido evidenciar que algunas personas están tomando conciencia sobre la salud y cuidado animal; por lo que esta investigación servirá de aporte para lograr concientizar a los propietarios sobre el impacto negativo ante la presencia de los parásitos entéricos zoonóticos, generando de esta forma el control de la desparasitación de sus mascotas, así como el manejo de un canino en los sectores rurales.

Por lo antes mencionado, podemos indicar que los resultados de esta investigación podría ser una guía para futuras investigaciones, ya que en el cantón Cañar no existen datos investigativos de parásitos zoonóticos en los sectores rurales.

2 REVISIÓN Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y DOCUMENTAL

2.1 Parasitología

Según Quiroz (2005), este término hace referencia al estudio de aspectos tales como la biología, clínica y epidemiología de aquellas enfermedades que son causadas por parásitos que causan afecciones a los animales, entre estos podemos encontrar de forma inicial a protozoarios, trematodos, cestodos, nematodos y artrópodos. Es importante abordar que muchas de las parasitosis generadas son zoonosis.

2.2 Parasitismo

Gállego (2006), nos da a conocer que esta denominación se le brinda a “una asociación de tipo sinecológico que se establece entre dos organismos heteroespecíficos -Parasito y Hospedador durante una parte o la totalidad de sus ciclos vitales”.(p.33)

Es de suma importancia saber que en este punto la interrelación que presentan el hospedador y el parasito, tiende a ser un tipo de manifestación biológica de convivencia, debido a que el parasito no siempre tiene como prioridad dañar el estado de salud del huésped, ya que la muerte del hospedero generará la desaparición del mismo. (Pardo y Buitrago, 2005)

2.2.1 Tipos de parasitismo

2.2.1.1 Parasito Facultativo

En este caso el organismo ha padecido de un proceso evolutivo, el cual le permite vivir de forma habitual en sustancias que se encuentran en estado de descomposición ya sean animales o vegetales, por este motivo se los conoce como saprozoicos y por otro lado pueden vivir de forma usual en tejidos vivos, ejecutando parte de su vida en estos. (Rodríguez y Cob, 2005, pp.23-24)

2.2.1.2 Parasitismo incidental

Este se genera en el instante que de forma accidental se va a presentar un ser de vida libre dentro del organismo de un animal, es importante conocer que la vida es únicamente es de

forma temporal, de tal manera que no existe ningún tipo de desarrollo o reproducción, solamente se presenta el proceso de alimentación del parásito con las sustancias orgánicas que tiene el huésped, hasta que el mismo sea expulsado. (Rodríguez y Cob, 2005, pp.23-24)

2.2.1.3 Parasitismo Obligado

Este tipo tiene como característica esencial la necesidad de contar con la presencia indispensable y necesaria de un huésped durante toda su vida para desarrollarse como parásito, puesto que los mismos muestran gran incapacidad de supervivencia si se encuentran en un medio de vida natural. (Rodríguez y Cob, 2005, pp.23-24)

2.3 Parasitosis intestinal

“En el intestino coexisten varios cientos de especies diferentes cuyo conjunto tradicionalmente se menciona como “flora intestinal”. Está concentrada sobre todo en la última parte del intestino y está compuesta por bacterias buenas y por especies patógenas.” Cuando se encuentran las especies patógenas en el intestino, estas poseerán la capacidad de generar sintomatología ocasionando de esta manera lo que conocemos como infección intestinal. Es necesario abordar que la prevalencia de los parásitos a nivel del intestino tiene una gran variación en cada área y la misma está relacionada de acuerdo con factores tales como las condiciones higiénicas. “Los helmintos intestinales que afectan frecuentemente a los caninos son *Ancylostoma caninum*, *Trichuris Vulpis*, *Strongyloides sp*, *Dipylidium caninum* y *Toxocara canis*.” (Plúas y Sánchez, 2020).

2.4 Zoonosis

Este término se deriva del vocablo griego zoos que significa animal y gnos, enfermedad, en cuanto a su origen se le atribuye al padre de la patología moderna Rudolf Virchow, ya que el mismo dio uso a este con la finalidad de hacer referencia a las enfermedades que son compartidas entre animales y personas. (OMS, 2020)

Se han presentado varias definiciones para esta palabra, pero daremos mayor relevancia a la brindada por la Organización Panamericana de la salud que nos menciona que “son enfermedades transmisibles naturalmente desde animales vertebrados al ser humano. La estrecha interacción entre hombres y animales, así como el aumento de la actividad comercial y movilización de personas, animales, sus productos y subproductos han propiciado una mayor diseminación”. (Fuentes, Pérez, Suarez, Soca, y Martinez, 2006)

2.5 Parásitos intestinales más comunes

2.5.1 Nematodos

2.5.1.1 Toxocariasis en perros

La toxocariosis que también puede ser denominada larva migratoria visceral, es una zoonosis peligrosa provocada por la presencia de ascaridos tales como *Toxocara canis* y *Toxocara cati*. En cuanto a la sintomatología que se puede presentar en los caninos tenemos: bajo crecimiento, pérdida de peso, distensión abdominal y vomito. Su manera de infestación a los caninos esa dada por la ingesta de huevos embrionados en perros adultos, mientras que en los cachorros es provocada por vía transplacentaria o por el consumo de leche. (Beck y Pantchev, 2010)

2.5.1.2 *Toxocara canis*

2.5.1.2.1 Taxonomía

Tabla 1. *Taxonomía de Toxocara canis*

Descripción	Denominación
Reino	Animal
Subreino	Metazoa
Tipo	Nematoda
Clase	Secernentea
Orden	Ascaridia
Familia	Ascarididae
Genero	Toxocara

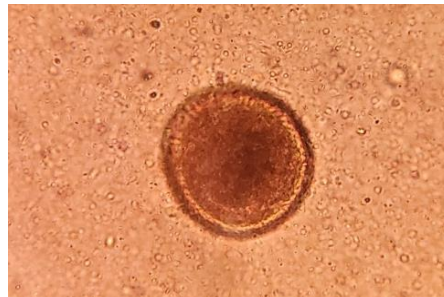
Fuente: (Barreneche & De Vivar, 2017).

2.5.1.2.2 Generalidades

“Es un parásito nematodo gastrointestinal generalizado de perros y un agente causal de enfermedades zoonóticas en humanos. Las etapas larvarias de este tienen una obligatoria fase de migración de tejidos, la cual puede ser extendida por meses o años, dando lugar a un reservorio resistente a medicamentos en perros.” (Holland y Smith, 2006)

Su presencia tanto en perros domésticos como en canidos salvajes es alta, destacando así mismo que este no solo se encuentra en regiones tropicales, sino que también se incluye el clima templado de Europa y América del Norte. Al encontrarse a nivel del intestino el tamaño que presentan los machos es de hasta 10 cm y de las hembras de 18 cm de largo aproximadamente y su extremo caudal tiene forma cónica. Además, presentan 3 labios pequeños y dos aletas marginales que son estrechas, en cuanto a sus huevos estos miden entre 65-70 *um* de diámetro y tienen a ser asimétricos. (Alcalá, y otros, 2019, p.183)

Figura 2. Huevo de Toxocara canis



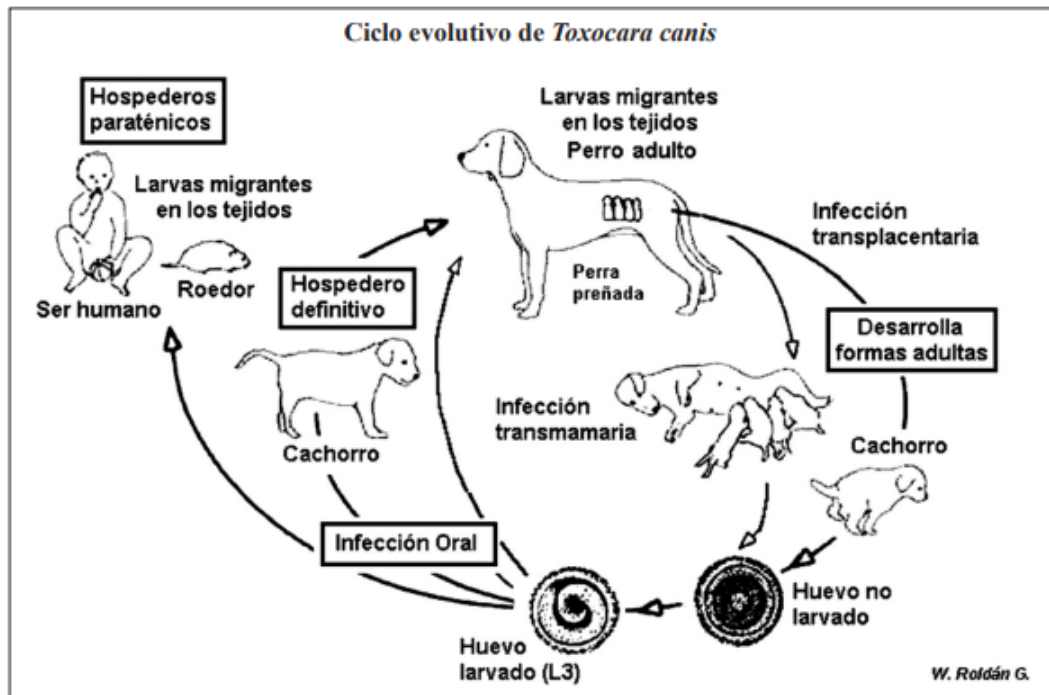
Fuente el autor

2.5.1.2.3 Ciclo Biológico

El proceso de infestación se da inicio en los cachorros que ingieren huevos que se encuentran contaminados con larvas que se encuentran en la segunda etapa (L2), luego tras un brote y penetración a nivel de la mucosa intestinal proceden a viajar hacia los pulmones a través de la vena porta, en este lugar salen de los vasos sanguíneos hacia el tejido conjuntivo e ingresan a los alveolos donde mudan a la tercera etapa (L3), migrando de esta forma a los bronquios provocando la tos en el animal y las ingiera nuevamente, ayudando de esta forma que lleguen

al intestino en donde cambiaran a su etapa final (L4) y alcanzaran su desarrollo en adultos. Si la infección se genera en perras en estado de gestación, la transmisión de las bacterias se dará por la placenta, dando de esta forma lugar al parasito infectante (L2) en el hígado fetal. (Silva, y otros, 2020, pp.1-8)

Figura 3. Ciclo biológico de *Toxocara canis*.



Fuente: (Breña, y otros, 2011)

2.5.1.2.4 Transmisión

Los perros presentan a un nematodo intestinal que es conocido como *Toxocara canis*, que viaja por gran parte del cuerpo, presentan un ciclo biológico completamente complejo el cual contribuye a su transmisión y por ende también a su posterior permanencia en su hospedero. Dentro de los perros domésticos se puede abordar que los métodos de transmisión más importantes son la ingesta de huevos embrionados de *T. canis* y la transmisión vertical, también se puede presentar infecciones por medio de transmisión de larvas por lactancia a los cachorros y dentro de la vida silvestre se puede generar por medio de la ingesta de hospederos paraténicos. Existe además un proceso de reinfección que se puede dar en las perras recién paridas, puesto que las mismas se contaminan e ingieren larvas que se encuentran en etapas avanzadas al

generar un proceso de limpieza de las heces sus cachorros. (Kaminsky, Groothusen, Zuñiga, Contreras, y Henriquez, 2014, pp.50-57)

2.5.1.2.5 Patogenia

Cuando los ascaridos que están en su etapa ya sea adulta o juvenil y se encuentran a nivel intestinal se generan diferentes acciones obstructivas e irritativas, las cuales van a tener un efecto negativo en la digestión y el tránsito del alimento. Estos parásitos presentan una acción importante que es conocida como expoliadora selectiva, misma que es ejercida sobre vitaminas, prótidos e hidratos de carbono, provocando de esta forma un proceso de desnutrición en el hospedero. Cuando las infecciones son débiles los daños generados a los órganos no tienden a ser importantes, por el contrario, en infecciones intensas se puede presentar neumonía, edemas o exudado pulmonar cuando las larvas generan su paso por los pulmones. (Quintero, Gutiérrez, y Rios, 2021, pp.169-173)

2.5.1.2.6 Epidemiología

El proceso infeccioso por *T. canis* en cachorros es relativamente alta, en los perros de hasta 1 año están infectados con una frecuencia significativamente mayor en relación con sus congéneres de mayor edad. En cuanto a las camadas de perros estas se encuentran infectados frecuentemente al 100% con *T. Canis* y su forma de transmisión se genera mediante la lactancia o cuando se encuentra en el útero, esto se genera debido a que muchas perras se encuentran infectadas con estadios larvales somáticos lactantes en sus tejidos y una parte de estos se activan alrededor del día 40 de gestación. (Beck & Pantchev, 2010, pp.54-55)

2.5.1.2.7 Signos y síntomas

Dentro de los signos clínicos que se presentan con frecuencia en los cachorros se puede mencionar: tos, secreción nasal, vómitos, presencia de moco en las heces, distención abdominal y pelo áspero, el cual tiende a presentarse debido a la carencia de vitamina D generada por la parasitosis. La sintomatología en perros adultos es variable y se puede presentar síntomas leves

como vómitos, diarrea, pérdida de peso y pelo áspero o síntomas graves tales como: obstrucciones a nivel intestinal o en la vesícula biliar. (Pincay y Ruiz, 2022, p.35)

2.5.1.3 *Toxascaris leonina*

2.5.1.3.1 Taxonomía

Tabla 2. *Taxonomía de Toxascaris leonina*

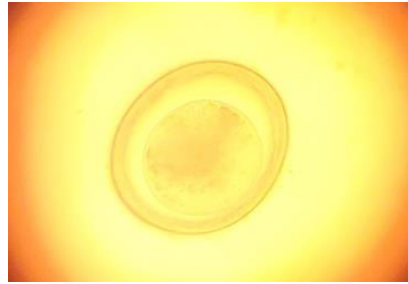
Descripción	Denominación
Reino	Animal
Subreino	Metazoa
Tipo	Nematoda
Clase	Secernentea
Orden	Ascaridia
Familia	Ascarididae
Genero	Toxascaris

Fuente: (Barreneche & De Vivar, 2017)

2.5.1.3.2 Generalidades

Ascárido intestinal con bajo poder patógeno y con menor significado zoonótico presente en perros y gatos, no genera larva migrans visceral, se encuentra emparentado con otro tipo de ascáridos y el desarrollo de sus larvas puede generarse en huéspedes paratenicos como mamíferos pequeños. Dentro de sus características morfológicas podemos abordar que la forma adulta de *T. leonina* tiene una longitud aproximada de 7 cm en machos y de 10 cm en hembras, por este motivo son fáciles de diferenciar a simple vista. También se puede mencionar que tanto hembras como machos presentan a nivel de su extremo anterior dos alas cervicales laterales, las cuales son largas y estrechas. Una diferencia significativa en comparación con el *Toxocara canis* es que este parásito no exhibe una forma de dedo en el extremo anterior. (Laatamna, y otros, 2021)

Figura 4. Huevo del *Toxocara leonina*



Fuente el autor

2.5.1.3.3 Ciclo biológico

Según Quiroz (2005), Los huevos infectados por *T. Leonina* al ser ingeridos por los ratones, se genera la eclosión de la segunda larva a nivel intestinal, posteriormente pasa a otros órganos como los músculos de la cabeza y cuello, pulmón e hígado, así como tejidos entre los que se encuentran el perirrectal y retroperitoneal, lugares en donde se encapsula el parasito. El desarrollo final o tercer episodio de la larva se genera a causa de la ingestión o depredación por parte de perros o gatos, cuando este sucede la larva es liberada a nivel intestinal, luego se da migración y desarrollo de la misma en la pared del intestino, finalmente se crea la forma madura del parasito en el lumen. (p.407)

2.5.1.3.4 Transmisión

El proceso de infestación se presenta por vía oral, es decir se inicia cuando el perro o gato ingieren de forma directa huevos que se encuentran infectados, debido a que los mismos salen con las heces y después de un proceso de incubación exógena se evidencia el desarrollo de la segunda larva dentro del huevo o por el contrario cuando los mismo ingieren un hospedador paratenico. En el caso de este parasito es de suma importancia conocer que no puede existir una migración entero-neumo-somatica, tampoco se puede evidenciar una transmisión prenatal ni transmamaria. (Barreneche y De Vivar, 2017, p.45)

2.5.1.3.5 Patogenia

La presencia de lesiones están íntimamente relacionadas con las migración que generan las larvas y estas se encuentran a nivel de los tejidos, tienden a estar caracterizadas inicialmente por una migración perito-digestiva, la cual genera una acción mecánica por obstrucción tomando en cuenta el número de parásitos presentes, posterior a eso recorre por otros tejidos generando daños tales como el pulmonar y hepático generando ruptura de capilares y alveolos es necesario abordar que la invasión a nivel del colédoco y canales biliares es mínima. (Quiroz, 2005, pp.408)

2.5.1.3.6 Epidemiología

Su distribución se presenta a nivel mundial y particularmente lo podemos encontrar en cachorros caninos y felinos, mostrando una mayor prevalencia en animales que habitan en la calle. Se asume de forma constante que los cachorros caninos tienden a nacer infestados con el parásito, pero se debe tomar en cuenta que la infección tiene una variabilidad dependiendo de la edad lugar o ambiente. Cuando el parasito invade el intestino se generan lesiones y luego intentan traspasar a otros tejidos de órganos diferentes, una vez que los parásitos obtengan un hospedador definitivo los parásitos culminan su ciclo a nivel intestinal y completan el desarrollo larvario adulto. (Fariñas y Astorga, 2019)

2.5.1.3.7 Signos y síntomas

Podemos encontrar signos y síntomas en diferentes áreas:

- A nivel digestivo: vómito, diarrea con presencia de moco y sangre, cólicos y obstrucciones.
- A nivel respiratorio: tos, flujo nasal, taquipnea.
- A nivel neurológico: intranquilidad (Gomez y Feijoó, 2020)

2.5.1.4 *Ancylostoma caninum*

2.5.1.4.1 Taxonomía

Tabla 3. *Taxonomía Ancylostoma caninum*

Descripción	Denominación
Reino	Animal
Subreino	Metazoa
Tipo	Nematoda
Clase	Secernentea
Orden	Strongylida
Familia	Ancylostomatidae
Genero	Ancylostoma

Fuente: (Barreneche & De Vivar, 2017)

2.5.1.4.2 Generalidades

Estos parásitos se pueden encontrar con frecuencia en los carnívoros ya sean domésticos o silvestres y de forma accidental los podemos hallar en el ser humano, forman parte del tipo nematodo que se localizan a nivel intestinal, caracterizándose principalmente por hematofagia. Dentro de su morfología tenemos que son gusanos de forma cilíndrica el macho mide de 8-11mm, en tanto que la hembra mide entre 10-13, además posee una cutícula de color blanquecino o roja, su coloración depende del tiempo que lleve sin adquirir alimento y un tubo digestivo que presenta en su inicio una cápsula bucal provista de dientes cortantes. (Alfaro, 2011, p.3).

Figura 5. Huevos de *Ancylostoma caninum*

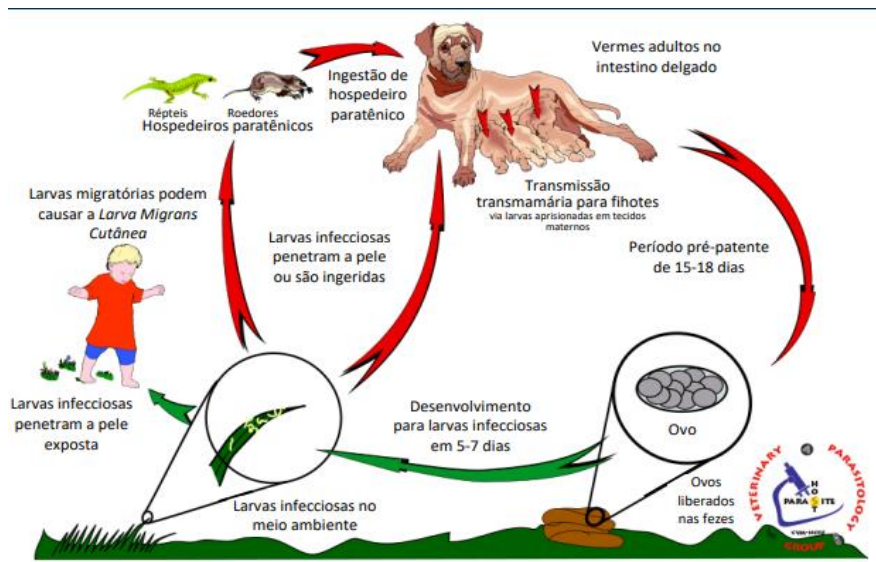


Fuente: el autor

Fernando Alba nos aborda acerca de los huevos del *Ancylostoma* que “son ovalados, con doble capa y de 56 a 65 μm , en el interior, tiene de 8 a 16 redondas llamadas blastómeros.” (Alba , 2007, pp.65-66).

2.5.1.4.3 Ciclo biológico

Figura 6. Ciclo biológico de *Ancylostoma caninum* y *U. stenocephala*



Fuente: (Gruber, 2020)

Su presencia en el exterior se da por las heces del hospedador, lugar donde eclosionan y proceden a liberar una larva, cuya alimentación se basa en microorganismos y materia orgánica que se encuentra en proceso de descomposición como es el caso de las heces. Dentro de las heces se evidencia tres estadios larvales, una vez que se alcance el tercero, la larva va a continuar recubierta por una vaina, misma que se origina a partir de la cutícula que se presenta en la larva en estadio do, además es necesario hacer mención que esta larva no se alimenta, sale de las heces y se sitúa sobre los vegetales. El hospedador se infecta ya sea por vía percutánea o por ingestión. La mayoría de las larvas se centran en invadir las glándulas gástricas y posterior a eso regresan a novel de la luz intestinal, lugar donde mudan al cuarto estadio larvario. Si la infestación es por la dermis va avanzando por los tejidos hasta encontrar un vaso sanguíneo o

conducto linfático que le facilite el acceso al corazón y luego a los pulmones. (Padilla y Cuesta, 2003, p.42)

2.5.1.4.4 Transmisión

Para este nematodo existen diferentes vías de transmisión tales como:

Vía cutánea: esta vía brinda a las larvas la ventaja de poder invadir los pulmones por vía sanguínea. Es de vital importancia decir que este gusano posee una metaloproteasa reconocida por el suero inmune, y es empleado para poder reconocer a los perros infectados de aquellos que se encuentran sanos. (Alfaro, 2011, p.7)

Vía Oral: en este caso al ser ingeridas para cumplir con su desarrollo adulto se va a generar dos mudas en la mucosa del intestino delgado, otras larvas tienen la capacidad de alcanzar el sistema circulatorio desde la mucosa de la cavidad bucal, pasando de esta forma por la zona pulmonar y ocasionando una migración por la tráquea para alcanzar finalmente el intestino.

Vía placentaria: los fetos son infectados por esta vía y este nematodo no mudara hasta que el cachorro haya nacido.

Vía de transmisión por el calostro: los cachorros se infectan al ingerir el calostro de la perra que está infectada con larvas de *Ancylostoma caninum*. (Alfaro, 2011, p.7)

2.5.1.4.5 Patogenia

La fase infectiva de este nematodo está relacionada con la capacidad de causar anemia, la gravedad que puede presentarse varía desde una infección subclínica hasta la presencia de una exanguinación aguda mortal, las cuales están íntimamente relacionadas con la magnitud de carga parasitaria y la resistencia que oponga el hospedador. La exposición para ser infectado va a depender de la medida en que los hospedadores hayan generado contaminación al medio ambiente al haber eliminado sus huevos en las heces y por otro lado también se debe tomar en

cuenta la temperatura, húmedas y la idoneidad del sustrato para que se pueda cumplir con el correcto desarrollo larvario infectante. (Bowman, 2021, p.52)

2.5.1.4.6 Epidemiología

Los suelos que presenten características adecuadas como es el caso de aquellas tierras con residuos de vegetales, sombreados y húmedos favorecen a la transmisión y contaminación de este parásito en casas que se encuentren tanto en zonas rurales como urbanas. Las condiciones contaminantes toman un papel primordial dentro del proceso de transmisión para que las larvas puedan llegar hasta su fase infectante luego de que se genere una contaminación por las diferentes vías, es decir vía oral, cutánea, transplacentaria o transmamaria. (Bonilla,2015, p.16)

2.5.1.4.7 Signos y síntomas

Existen tres formas clínicas que se pueden encontrar en los caninos ya sean neonatos, cachorros, jóvenes o adultos y son la forma hiperaguda, la aguda y la crónica que también es conocida como subclínica, se puede encontrar además una forma secundaria que tiende a afectar a los perros que se encuentran en su etapa adulta y generan un estado de latencia en las larvas. Cuando hay la presencia de cuadros agudos las anemias son marcadas con mucosas pálidas, deshidratación y decaimiento general. En la vía lactogénica, se puede evidenciar mortalidad de cachorros por ingesta de calostro y leche con una duración de hasta 45 días. (TroCCap, 2019)

2.5.1.5 *Uncinaria stenocephala*

2.5.1.5.1 Taxonomía

Tabla 4. *Taxonomía de Uncinaria stenocephala*

Descripción	Denominación
Reino	Animal
Subreino	Metazoa
Tipo	Nematoda
Clase	Secernentea
Orden	Ascaridia
Familia	Ascarididae
Genero	Toxocara

Fuente: (Barreneche & De Vivar, 2017)

2.5.1.5.2 Generalidades

Diferentes estudios han llegado a confirmar que existe una estrecha relación entre la infección generada por el parásito uncinaria y las condiciones de pobreza, ruralismo y la ausencia de un saneamiento correcto. (Cerrada, 2007, pp.187-188)

La morfología de este nematodo nos indica que es un parásito que presenta en su capsula bucal unas placas quitinosas, dentro de su longitud podemos decir que los machos miden entre 5 a 8.5mm de longitud en tanto que las hembras presentan una longitud más amplia entre 7,7 a 12mm. Los huevos tienen un tamaño mayor si los comparamos con el *Ancylostoma* y miden entre 71-90 x 37-55 μ y en cuanto a sus hospedadores tenemos de principalmente al perro y de forma secundaria al gato. (Alarcón, 2005)

Figura 7. Huevo de *Uncinaria stenocephala*



Fuente: el autor

2.5.1.5.3 Ciclo biológico

Se presenta una fase libre, en donde se da el desarrollo de L1 a partir de los huevos que son eliminados en las heces, al recibir una alimentación a base de materia orgánica la larva mudara al estadio 2 y posteriormente se desarrollara L3, una larva filiforme con capacidad infectante. Cuando se ingiere L3 que se encuentran en el medio, van a alcanzar el intestino delgado, lugar donde después de varias mudas podrá alcanzar su estado adulto, pero debemos conocer también que es ocasiones únicamente penetra la mucosa y genera una migración de tipo somático. (Gutierrez, Ortuño, Castellá, y Almeía, 2010, pp.93-94)

2.5.1.5.4 Transmisión

Este parásito puede ser transmitido por la madre a sus cachorros cuando se encuentran en un periodo de lactancia, por este motivo podemos decir que si principal vía de transmisión para que exista un proceso infeccioso es la oral. (ESCCAP, 2021)

Sin embargo, tenemos otras vías tales como la vía percutánea, en donde las L3 atraviesan la dermis, llegan a las vénulas que están presentes en la subdermis posterior a esto inician un proceso migratorio para llegar al intestino; vía sistémica, cuyo objetivo se centran en el alcance al corazón y vía traqueo esofágica, con la cual al alcanzar el intestino la larva tendrá su desarrollo adulto y culminará su ciclo. (Gutierrez, Ortuño, Castellá, & Almeía, 2010, p.95)

2.5.1.5.5 Patogenia

Si el ambiente físico y socio humano favorece al fecalismo, la uncinariasis se vuelve endémica e incrementa su gravedad, dentro de la población más susceptible a padecer este tipo de parasitosis tenemos a los niños de preescolar y escolar, esto se da a causa de que ellos juegan y se desenvuelven con frecuencia en suelos contaminados. Sin embargo, los adultos también pueden llegar a adquirirla por caminar descalzos en los cafetales sombreados, ocasionando una erupción eritematopugrinsa interdigital y si no es tratada avanza a papulovesicular o también denominada “erupción del lodo”. (Cerrada, 2007, p.192)

2.5.1.5.6 Epidemiología

La prevalencia de uncinariasis ha incrementado en las personas de género masculino, sobre todo en aquellos cuyo trabajo se desempeña en áreas donde están más expuestos a contraer la infección como es el caso del campo, la minería y plantaciones de café; por otro lado existe otro grupo que es susceptible a este tipo de infección por causa de reservas de hierro relativamente bajas entre ellos tenemos: embarazadas, lactantes y escolares de comunidades con recursos económicos bajos y con una alimentación inadecuada. Estudios realizados de forma reciente han confirmado la presencia de una infección uncinariásica, afecta la capacidad de memorizar, 39azónar y comprensión de lectura en niños. (Cerrada, 2007, p.193)

2.5.1.5.7 Signos y síntomas

La sintomatología en los caninos puede estar totalmente ausente en los caninos, pero si la carga parasitaria es elevada se podría evidenciar cuadros de diarrea, disminución de peso, anemia, dermatitis e incluso tos provocada por la migración larvaria. En las personas esta infección va a generar lesiones de aspecto sinuoso a nivel de la piel, cuando las larvas migran de un lado a otro se presenta inflamaciones locales, las lesiones se van a encontrar con mayor frecuencia en los pies, pero también se pueden estar en os glúteos, rodillas o tronco. (Callán, 2021, pp.27-28)

2.5.1.6 *Dipylidium caninum*

2.5.1.6.1 Taxonomía

Tabla 5. *Taxonomía de Dipylidium caninum*

Descripción	Denominación
Reino	Animal
Subreino	Metazoa
Tipo	Nematoda
Clase	Secernentea
Orden	Strongylida
Familia	Ancylostomatidae
Genero	Uncinaria

Fuente: (Barreneche & De Vivar, 2017)

2.5.1.6.2 Generalidades

Es una clase de cestodo cosmopolita que se encuentra de forma frecuente en animales domésticos como el perro y el gato y de forma esporádica en el ser humano; dentro de sus características importantes para su reconocimiento tenemos la dotación doble de sus aparatos genitales y el aspecto que tienen sus segmentos grávidos. En morfología del *Dipylidium caninum* podemos mencionar su tamaño, el cual es mediano con medidas que varían entre 20-40cm, además está dotado de un rostelo estrecho y retráctil armado por 4-5 coronas de ganchos en forma de espina de rosal. (Gállego , 2006, p.269)

Puede ser reconocido también como una tenia canina y se encuentra a nivel mundial, presenta la capacidad de infectar y localizarse a nivel del intestino delgado de los perros, resulta importante hacer mención de sus hospedadores intermedios entre los que se encuentran las pulgas y los piojos masticadores. (Gállego, 2006, p.269)

Figura 8. Huevo de *Dipylidium caninum*



Fuente: el autor

2.5.1.6.3 Ciclo biológico

Figura 9. Ciclo biológico del *Dipylidium caninum*



Fuente: (ESCCAP, 2021)

Tiene la característica esencial de ser indirecto, en donde los hospederos definitivos con los caninos y felinos en tanto que el ser humano actúa como un hospedero accidental. Para que este parásito llegue a su etapa adulta debe localizarse en el intestino delgado y al transcurrir un tiempo de 2 a 3 semanas se inicia una expulsión de proglótides con huevos en su interior a través de las heces; una vez que estén presentes en el medio ambiente, los huevos van a ser tragados por pulgas y el embrión hexacantato se convierte a cisticercoide, siendo este el proceso inicial infectante para el perro. Cuando el canino ingiere pulgas que poseen larvas con poder infectante, va a generarse como consecuencia la presencia de la parasitosis, completándose el

ciclo de la larva al llegar a su forma adulta. En el ser humano se presenta la infección de forma frecuente en niños entre 1 a 5 años debido a que se da una ingesta accidental de pulgas con cisticercoides, ya que las mismas pueden encontrarse en el suelo donde juegan los niños o pueden adquirirla al besar a los caninos. (Callán, 2021, p.30)

2.5.1.6.4 Transmisión

La pulga se infecta cuando ingiere huevos de cestodo que se encuentran contenidos en los proglotis y se eliminan a través de las heces tanto de perros como gatos que están infectados. El desarrollo de las larvas de *D. caninum* se genera en el interior de las larvas de la pulga y este será su hospedero hasta que puedan alcanzar su estadio adulto. La dipilidiosis no tiene su método de transmisión a partir de una picadura, sino más bien esta se genera por ingesta, por lo que los perros al acicalarse generan el proceso infeccioso. Es relevante mencionar que las pulgas tienen a estar de forma frecuente en el canino que no tiene el cuidado adecuado, por lo que en esos casos la infección por *Dypdilium* se torna frecuente también. (Miró y Bourdeau, 2021)

2.5.1.6.5 Patogenia

Reyes (2020), nos da a conocer que esta toma dependencia de la intensidad con la que se presente la infección, el tiempo que persista y el sistema inmune que tenga el hospedador, podemos encontrar dos acciones patógenas:

- Tipo traumático: tienen relación con la forma de fijación del escólex a la mucosa intestinal, provocando un efecto irritativo en la zona mismo y con la eliminación de proglótides grávidos que tienden a migrar a la zona perineal y causando prurito.
- Tipo expoliadora: se genera por sustracción de nutrientes y secreción intestinal que va a causar presencia de animales delgados, pelaje deteriorado, problemas de digestión y ausencia de crecimiento. (p.63)

2.5.1.6.6 Epidemiología

A pesar de que la dipilidiosis es de distribución mundial, se podría decir que la población de habla inglesa es más propensa a padecerla, ya que al menos el 50% de ellos tienen como mascota un gato o un perro. Su presencia en el cuerpo humano no es grave, pero de cierta forma resulta incómoda, sin embargo, puede ser evitada si se conoce el ciclo biológico y se brinda una educación adecuada a la población. La complejidad de esta parasitosis puede presentarse en países que se encuentran en vías de desarrollo como es el caso de los latinoamericanos, esto se daría como resultado de la inmensa cantidad de animales domésticos como perros y gatos que están en las calles. (Becerril, 2014, p.420)

2.5.1.6.7 Signos y síntomas

Los dueños de perros y gatos van a visualizar únicamente las proglótides al momento de la anamnesis y exploración clínica que se le brinda a la mascota, pero hay un síntoma que es común en este tipo de infección y es el prurito anal con lamedura y mordisqueo que es causado por la salida de la proglótide grávida, esto a su vez va a provocar inflamaciones cutáneas o dermatitis crónicas en la zona perianal. En el ser humano no se ha encontrado sintomatología que se relacione con esta infección, pero se ha podido evidenciar que en algunos casos genera pérdida de apetito, irritación en la zona anal, disminución de masa corporal y diarrea. (Reyes, 2020, p.65)

2.5.1.7 *Cytoisospora canis*

2.5.1.7.1 Taxonomía

Tabla 6. *Taxonomía de Cytoisospora canis*

Descripción	Denominación
Reino	Protista
Subreino	Protozoa
Tipo	Apicomplexa
Orden	Eucoccidiorida
Suborden	Eimeriorina
Genero	Cytoisospora (Isospora)

Fuente: (Barreneche & De Vivar, 2017)

2.5.1.7.2 Generalidades

Este protozoario causa una parasitosis intestinal conocida como criptosporidiosis y se puede diferenciar de otros coccidios debido a que los ooquistes que este presenta son relativamente infectantes desde el momento que son excretados al medio ambiente por los hospederos en los que se encuentran y además presentan la gran capacidad de generar una continua infección al siguiente huésped cuando este es ingerido. (Vitela, Kenia, Cruz, Medina, y Ramos, 2019)

Figura 10. Huevo de *Cytoisospora canis*



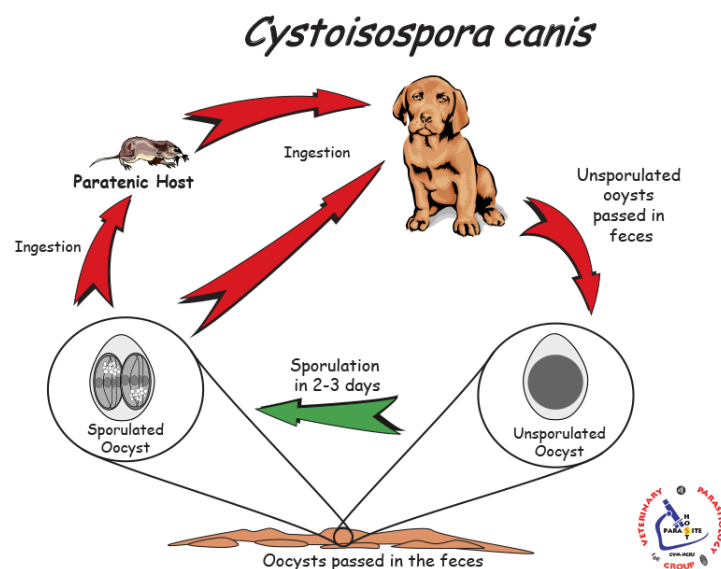
Fuente: (Olivares Fernando, 2023)

2.5.1.7.3 Ciclo biológico

El proceso de infección se da a través de las vías fecal-oral, esto debido a la ingestión de los ooquistes esporulados que presenta este parasito. Las diferentes fases intestinales se dan en el interior de las células del epitelio presentes en el intestino delgado y grueso, tras haber

transcurrido largo tiempo de desarrollo correspondiente a 6-10 días, los ooquistes serán liberados juntamente con las heces completando su desarrollo y presentando ya su capacidad de infectante. En su ciclo se da la participación de hospedadores paraténicos entre los que se puede mencionar roedores y rumiantes. En cuanto a las infecciones primarias por parte de este parásito podemos abordar que suelen ocurrir durante el periodo de lactancia de los cachorros, es decir cuando estos se encuentran entre tercera hasta su octava semana. Es relevante el hecho de que los ooquistes no pierden su capacidad de infección por lo que están en varios meses en el ambiente y pueden incrementarse en albergues con una elevada presencia de animales. (ESCCAP, 2021, p.12)

Figura 11. Ciclo biológico de la *Cystoisospora canis*



Fuente: (ESCCAP, 2021)

2.5.1.7.4 Transmisión

El principal hospedador de este organismo es el hombre, pero su presencia en otros organismos como primates y aves de corral nos da la posibilidad que este tipo de infección sea presentada como una zoonosis. Su presencia se ha hecho visible en diferentes localidades en donde se crían o crecen diferentes productos que van a ser destinados de forma exclusiva tales

como las heces aves o vegetales, estas situaciones nos muestran una transmisión que se centra en las vías oral-fecal, debido a que se ingiere sustancias contaminadas con ooquistes maduros. (García, Magraner, Guna, Dominguez, & Borrás, 2002, p.3)

2.5.1.7.5 Patogenia

Existe una estrecha relación entre el daño que se genera al hospedador y el número de parásitos que se encuentran en ese sitio, entonces de esta forma debemos tomar en cuenta que inicialmente esta depende de forma inicial de la cantidad de ooquistes ingeridos y la destrucción que esta genere a las células intestinales, por ende, podemos decir que existe una relación entre el grado de patogenicidad y el área de afectación en la mucosa intestinal. La destrucción en diferentes áreas del intestino delgado va a tener como consecuencia una acción traumática, en este caso los esporozoitos procederán a presentar una invasión en el epitelio intestinal de las microvellosidades; es relevante mencionar que la ingesta de un número bajo de ooquistes y presencia de un excelente sistema inmune en el animal va a provocar una infección auto limitante, por el contrario, se presentara daño celular y afección de salud del animal. (Vitela, Padilla, Cruz, Medina, y Ramos, 2018)

2.5.1.7.6 Epidemiología

Es un tipo de parasitosis que se encuentra en aquellos animales jóvenes o que posiblemente ni tienen una acción inmunitaria correcta, por lo general su presencia se asocia a las situaciones donde se presentan aglomeraciones, estrés, ausencia de condiciones sanitarias, enfermedades que son transmisibles, disminución de masa corporal y cualquier otro estado referente a una represión de estado inmune. La edad constituye un factor indispensable, pues se presenta como mayor frecuencia en animales con una vida joven y es justamente en ellos donde el proceso de infestación es más duradero, pero también debemos conocer que las condiciones de infecciones primarias se pueden observar durante el periodo donde sucede la lactancia, es decir durante el periodo que abarca la tercera a octava semana. (Miró & Bourdeau, 2021, p.3)

2.5.1.7.7 Signos y síntomas

Tiene como síntoma principal la presencia de diarrea ya sean en cachorros o en gatitos, en casos donde la infección ha incrementado su gravedad las heces van a contener sangre, convirtiéndose de esta forma en un problema serio, puesto que esta situación podría causar morbilidad y mortalidad. Los episodios de diarrea se generan de forma previa a la excreción de ooquistes, por otro lado, también debemos mencionar que cuando el animal tiene un episodio de reinfección, normalmente se libera una menor cantidad de ooquistes y la presencia de signos clínicos es nula. El proceso de inmunidad cruzada entre especies de *Cytoisospora* tiene poca probabilidad. (ESCCAP, 2021, p.13)

2.6 Prevención y control de endoparásitos

2.6.1 Prevención

Existen métodos que nos contribuyen de manera efectiva a limitar y prevenir la presencia de infecciones, entre estas tenemos la limpieza adecuada y eliminación de restos fecales de huevos, dar uso de utensilios correctamente desinfectados para el alimento y agua que se les brinda a las mascotas y mantener un ambiente limpio. Actualmente no se ha registrado ningún tipo de desinfectante para la eliminación efectiva de huevos de las superficies donde se pueden encontrar, pero podríamos combatirlos con el uso de amonio cuaternario. Por otro lado, también se debe brindar la información necesaria a aquellas personas que optan por tener un cachorro dentro de su hogar, para que de esta forma puedan realizarle una prueba in situ de la presencia de huevos infecciosos y evitar futuras complicaciones a nivel de su salud y salud del animal. En el caso de aquellos animales que van a ser adoptados y han vivido en albergues, aunque estén clínicamente sanos o por el contrario presentan la sintomatología de diarrea se debe optar por ponerlos en cuarentena para que puedan tener un correcto diagnóstico y en el caso que lo amerite recibir una medicación adecuada para prevenir el traspaso de infecciones a los seres humanos. (ESCCAP, 2021)

2.6.2 Control

Para mantener a las mascotas en completo estado de salud es indispensable inicialmente que su dueño tome las medidas necesarias para brindarle un cuidado necesario y con esto evitar la afección de su propia salud; ente las recomendaciones que se puede brindar para llevar a cabo un control de calidad tenemos: (ESCCAP, 2021)

- Mantener un protocolo adecuado de desparasitación, el cual se podría realizar de dos a tres veces de forma anual, dependiendo del estado de salud que presente el animal.
- Los antiparasitarios que van a ser aplicados a la mascota deben ser de amplio espectro, para tener una máxima efectividad.
- Mantener una constante limpieza de los lugares en los que se desenvuelve y vive la mascota con sustancias que eliminen en un mayor porcentaje posible la presencia de parásitos.
- Llevar a la mascota a un control periódico con el veterinario para evitar un proceso de reinfección, en el caso de que haya presentado una infección parasitaria anterior.

2.7 Métodos de diagnóstico de endoparásitos

2.7.1 Diagnóstico clínico

Al momento de tener un paciente debemos optar por una serie de pasos necesarios para la obtención de datos que nos ayudaran a llenar la ficha clínica respectiva, cuando vamos realizando este tipo de documentación vamos accediendo a información sobre el historial que presenta el animal; una vez realizado este paso procedemos a la ejecución de un examen físico de nuestro paciente, observando primero su condición corporal, estado anímico que tiene, en cuanto a las deposiciones también debemos ver la consistencia que está presente.

En el caso que el animal en exploración tenga a nivel de su estómago un abultamiento podemos generar un diagnóstico de parasitosis, debido a que esta tiende a ser una de las principales sintomatologías que como médicos podemos encontrar. No debemos olvidar que

existen caninos que no presentan sintomatología por ende en estos casos resulta indispensable la ejecución de un examen coprológico para brindar un diagnóstico correcto.

2.7.2 Diagnostico mediante el laboratorio

Para dar uso de alguna técnica en particular dentro del laboratorio esta debe ser adaptada a dos cuestiones en particular, por un lado, tenemos que esta debe ir acorde con la especie animal que estemos tratando y por otro lado se debe tomar en cuenta las técnicas específicas para cada grupo parasitario que se pueda encontrar. En el análisis coproparasitario las diversas técnicas se basan en las características físicas y morfológicas de los huevos y las larvas de parásitos contenidos en la materia fecal y su objetivo se centra en la búsqueda de su diferenciación y separación de otros materiales allí presentes, a continuación, se procederá a explicar de formar general tres técnicas que tienen mayor importancia. (Benavides, 2013)

2.7.2.1 Frotis

Esta preparación resulta sencilla, debido a que, al formar parte de un examen directo, podremos realizarlo a partir de una muestra y consiste básicamente en la preparación de una cantidad mínima de heces diluidas en solución salina, que nos permitirá realizar el análisis microscópico, esta forma parte de una prueba cualitativa y su capacidad de detección de parásitos es relativamente baja. La realización de este examen se da cuando no hay la posibilidad de recolección de una muestra suficiente de heces y se dispone únicamente de un escobillón rectal, esta tiene mayor utilidad cuando las condiciones que se presentan son de práctica en consultorios con animales de raza pequeña. (Benavides, 2013)

2.7.2.2 Flotación

Esta técnica está indicada para aquellos exámenes parasitológicos de huevos de helmintos y quistes de protozoos que se pueden encontrar en las heces de diferentes especies animales. En cuanto a las soluciones a utilizar en este tipo, existen una gran variedad y cada una de ellas tiene una densidad específica, las cuales son utilizadas dependiendo del tipo de parásito que se

intente detectar. Esta prueba se usa básicamente para separar los huevos de otros residuos que están presentes en la materia fecal, de esta forma nos va a ayudar a que estén concentrados y se pueda observar con claridad para una facilidad de reconocimiento, por estos motivos forma parte de las pruebas de mayor uso en la práctica veterinaria ya sea en su forma cualitativa y cuantitativa. (Benavides, 2013)

Serrano (2010), afirma que la densidad de los elementos de diseminación de los parásitos oscila generalmente entre 1.05 y 1,10. La densidad de las soluciones empleadas, no debe ser excesivamente alta para que no deformen los elementos parasitarios y para que no floten sotas partículas sólidas presentes en las heces. Nos describe las soluciones que son aplicadas mediante el método de flotación que son:

- Flotación en solución saturada de NaCl: Probablemente sea la solución más empleada y la que ofrece más ventajas. Tiene una densidad de 1,18.
- Solución al 33% de Sulfato de Zinc: teniendo una densidad de 1,33.
- Solución al 35% de Sulfato de magnésico: obteniendo una densidad de 1,28.
- Solución de Nitrato de Sodio: obteniendo una densidad de 1,36
- Solución de Sacarosa: obteniendo una densidad de 1,2.

Estas soluciones están recomendadas para el diagnóstico de formas parasitarias, mencionando también para las que tienen una diseminación de mayor densidad como: la *Fasciola hepática* en rumiantes, *Metastrongylus* en cerdos y de *Spirocerca lupi* en el perro. (Serrano, 2010)

2.7.2.3 Sedimentación

Esta técnica es considerada ideal para brindar un diagnóstico cuantitativo de huevos de trematodos, puesto que los huevos de esta especie son demasiado grandes y pesados para aplicar el método de flotación, debido a que no brindaría resultados que sean confiables, debido que estos tienen hundirse de forma rápida al fondo ya sea de una suspensión de heces o de agua

y justamente esta situación es la base para la aplicación de la técnica de sedimentación fecal. (Benavides, 2013)

2.8 Resumen del estado del problema

Corte nos da a conocer mediante su estudio realizado en el año 2018, en los sectores rurales de la ciudad de Cuenca, que al ejecutar un proceso investigativo donde se incluyeron 280 muestras de heces fecales de caninos pertenecientes a al barrio de Racar y después de un arduo proceso, pudo concluir que la prevalencia de parásitos gastrointestinales en este sector toma un porcentaje del 31,79%, dándonos a conocer de esta forma que del total de muestras, 89 de ellas se tornaron positivas para la presencia de huevos de parásitos. (Corte, 2018)

Según Tinoco (2022), en su estudio enfocado a tres albergues pertenecientes a la ciudad de Cuenca, donde se logró una recolección de un total de 320 muestras de heces fecales y concluyendo que la prevalencia de parasitosis intestinal es de un 42,19%, es decir que 135 muestras mostraron la presencia de endoparásitos y de los tres albergues se logró determinar que existe una prevalencia alta en el numero dos con un porcentaje de 65,93 de muestras positivas.

Matute (2019), por su lado realizo un estudio enfocado a la prevalencia de helmintos zoonóticos y para establecer el mismo se obtuvieron muestras de heces de caninos que se encontraban en un parque público de la ciudad de Cuenca conocido como Miraflores , posteriormente mediante la aplicación de la técnica de flotación e pudo obtener los siguientes resultados, 64% de muestras negativas y un 36% de muestras positivas; otro punto relevante que pudo encontrar mediante estas muestras es que el parasito que se encontraba de forma frecuente en el 18% de las muestras que resultaron positivas es el *Ancylostoma caninum*.

Basantes (2021), por su lado dentro de su investigación nos da a conocer que el porcentaje de muestras positivas sobre la prevalencia de parásitos gastrointestinales zoonóticos dentro de

una clínica veterinaria de la provincia de Orellana, en el cantón Francisco de Orellana es del 98.68%, para llegar a obtener este resultado se aplicó el método de flotación en las 379 muestras que se consiguieron; en cuanto a las especies parasitarias que se encontraron con más frecuencia tenemos a *Toxocara caninum*, *Ancylostoma caninum* Y *Dipylidium caninum*; finalmente otro resultado relevante que logro observar es que al tomar en cuenta la edad de los caninos se pudo determinar que los 315 muestras positivas eran de cachorros.

En la ciudad de Quito se realizó un estudio de prevalencia de parásitos zoonóticos presentes en las heces muestreadas en un parque La Carolina por Argüero (2018), obteniendo los siguientes resultados muestras positivas con un porcentaje de 14,29 con una frecuencia de 20, muestras negativas con un porcentaje de 85,71 (120). Dando a conocer que la especie con mayor frecuencia es el *Ancylostoma caninum* con un porcentaje del 40,0%.

3 MÉTODOS Y MATERIALES

3.1 Materiales físicos:

Tabla 7. *Materiales de Campo*

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Ficha para la toma de muestras	Unidad	196
Cámara digital	Unidad	1
Envases herméticos	Caja	3
Guantes de examinación	Caja	1
Tijera	Unidad	1
Esfero	Unidad	2

Tabla 8. *Materiales de Laboratorio*

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Mandil	Unidad	1
Guantes de nitrilo	Caja	2
Cofia	Unidad	1
Mascarilla	Caja	1
Vasos plásticos	Paquete	6
Paletas baja lenguas	Paquete	2
Gasas	Caja	3
Cernidor	Unidad	1
Tubos de ensayo	Unidad	10
Vaso de precipitación	Unidad	1
Balanza	Unidad	1
Microscopio	Unidad	1
Porta objetos	Caja	2
Cubre objetos	Caja	2

Tabla 9. *Materiales de Oficina*

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Computador	Horas	35
Internet	Horas	30
Hojas papel boom	Paquete	1

3.2 Materiales químicos y biológico

Tabla 10. *Materiales Químicos*

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Agua	Litros	11
Cloruro de sodio	Kilos	3

Tabla 11. *Materiales biológicos*

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Heces caninas	Gramos	5

3.3 Metodología

La investigación se ejecutó en el Cantón Cañar que se encuentra en la Provincia del Cañar-Ecuador, en cuanto a su duración tuvo un tiempo de 6 meses desde la aceptación del tema propuesto para el presente proyecto.

La prevalencia de endoparásitos zoonóticos de origen canino en los sectores rurales se clasifica de la siguiente manera:

- Baja prevalencia: < 20%
- Moderada prevalencia: 20 - 50%
- Alta prevalencia: > 50%

3.3.1 Investigación de campo

Para la recolección de datos del presente trabajo de investigación procedimos a dirigirnos a la parroquia de Chorocopte, perteneciente al cantón Cañar, lugar donde se procedió a la selección de lugares específicos dentro de esta zona como es el caso de Tretón, Millmillpamba, Citacar, Chorocopte, Tomaloma, Ganzhi, Capilla, estos sectores han tomado importancia

dentro del estudio debido a la gran cantidad de caninos que aquí se encuentran y de los cuales se pudo recolectar muestras de 5gr de heces de cada canino.

Es necesario hacer mención que para iniciar con el proceso de recolección de muestras se siguió un protocolo de bioseguridad el cual consta del uso de mascarillas, guantes, recolectores fecales y adquisición de envases herméticos para las heces, las cuales nos sirven para evitar posibles derrames y mayor contaminación, conservando a su vez la muestra hasta que la misma sea procesada; también es necesario hacer mención que cada una de ellas se encontraban rotulados de forma correcta para poder identificarlos de forma fácil y evitar algún tipo de confusión

3.3.2 Trabajo en el laboratorio

El análisis de cada una de las muestras se procesó en el laboratorio de biología II que podemos encontrarlo dentro de las instalaciones en la Universidad Politécnica Salesiana, sede Cuenca.

Para poder generar el análisis coprológico seleccionado en este trabajo de investigación se aplicó el método de flotación con solución salina también conocida como cloruro de sodio (NaCl), puesto que se han evidenciado resultados favorables en diferentes estudios.

3.3.3 Método de flotación con solución salina

Dentro de este estudio investigativo se consideró de forma principal el método de flotación con el uso de cloruro de sodio o también denominado método de Willis Molloy, puesto que tiende a caracterizarse por ser una técnica cualitativa, es decir que los la colocar la muestra los huevos de los helmintos y ooquistes de protozoarios flotan al estar en presencia de soluciones con una densidad más elevada que agua, por otro lado las heces se van a sedimentar y podremos observar una separación entre los elementos que forman parte de los parásitos en estudio y las heces. (Alcalá, y otros, 2019)

3.3.3.1 Preparación de solución salina

La solución salina fue preparada y el procedimiento que se llevó a cabo para la obtención de la misma es que primero se debe hervir un litro de agua una vez que la misma haya llegado a su punto de ebullición debemos retirarla del fuego para que disminuya la temperatura y proceder a la colocación de sal en una cantidad aproximada de 300 a 320g de sal (NaCl) que equivale a 15 cucharas abarrotadas, posteriormente vamos a generar un proceso de mezcla y en el caso de que no se llegue a disolver tenemos la posibilidad de volver a calentar el agua con la finalidad de tener una perfecta dilución; para culminar este proceso se debe brindar un proceso de reposo a la preparación de por lo mínimo 12 horas con una temperatura ambiente. (Tinoco, 2022)

3.3.3.2 Procesamiento de las heces

- Con la ayuda de una paleta baja lenguas se procede a la extracción de la muestra que se encuentra en el envase, en una proporción de aproximadamente 3 a 5g y lo colocamos en un recipiente, en el caso de este estudio se dio uso de un vaso plástico.
- Por otro lado, medimos 40ml de solución salina que preparamos, lo colocamos en un vaso de precipitación y posteriormente le vertimos en el vaso donde se encuentra la muestra.
- Homogenizamos las heces con la solución salina.
- Una vez homogenizada la mezcla, vamos a pasarla por un colador con la ayuda de una gasa, con la finalidad de obtener una muestra libre de materia orgánica u otro tipo de materias presentes.
- Cuando haya sido filtrada toda la muestra, lo vertemos en el tubo de ensayo hasta llenarlo, creando en la parte superior un ojo de agua.
- Posteriormente vamos a colocar un cubreobjetos sobre el tubo de ensayo y lo dejamos reposar por 15 minutos, hasta que floten los huevos de los parásitos.

- Luego vamos a retirar con cuidado el cubreobjetos y colocamos sobre este el portaobjetos.
- Finalmente, con la ayuda de un microscopio, vamos a observar las muestras en aumentos de 10X para identificas y 40 X para enforzar ya sea el huevo o parásito.

Una vez obtenidos los datos necesarios, se procedió a la elaboración de tablas y diagramas estadísticos, además de eso se empleó una estadística descriptiva.

3.3.4 Diseño estadístico

Esta investigación es exploratoria, descriptiva de tipo transversal, puesto que vamos a observar e identificar de forma cualitativa la presencia de huevos o parásitos zoonóticos en las muestras obtenidas, aplicando pruebas de laboratorio específicas como es el caso del método de flotación y para determinar el tipo de parásitos presentes vamos a dar uso de microscopia.

3.3.5 Análisis estadístico

Dentro de este estudio no se incluyen ni pruebas de significancia ni de análisis paramétricos, por la tipología que presenta, pero es importante conocer que se dio el uso tanto de tablas como gráficos, ya que son indispensables para poder mostrarnos la prevalencia de los diferentes parásitos, brindándonos de esta manera la presencia de un análisis de tipo numérico y proporcional.

La fórmula utilizada para el cálculo de la prevalencia de endoparásitos entéricos es la siguiente:

$$PA = \frac{\text{Total de muestras positivas a parásitos}}{\text{Total de muestras}} \times 100$$

3.4 Población y muestra

La localidad escogida para llevar a cabo la investigación es la parroquia del Chorocopte (Cañar) y las muestras de los caninos escogidos pertenecen a 6 sectores que forman parte de

esta localidad, ya que su presencia en las mismas es relativamente alta, cabe mencionar que se tomó en cuenta la edad, sexo, tipo de alimentación.

3.4.1 Selección de la muestra

El muestreo ejecutado para este estudio fue realizado de forma aleatoria por las viviendas de zona elegida y para su cálculo se basó en el tamaño mínimo de la muestra, considerando obtener al menos un 85% de prevalencia, al basarnos en investigaciones similares.

La fórmula es la siguiente: $n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q}{d^2}$

El cual considerar:

- z = Nivel de confianza al 95% = 1.96
- p = Probabilidad que ocurra el evento.
- q = (1-p) Probabilidad que no ocurra el evento.
- d = (5% = 0.05) Error estimado.

Situación de la fórmula: $n = \frac{1.96^2(0.85)(1-0.85)}{0.05^2} = \frac{0.489804}{0.0025} = 196$

De acuerdo con la ecuación establecida, se procedió a recopilar 196 muestras de heces de origen canino para la ejecución del proyecto.

3.5 Operacionalización de variables

3.5.1 Variables Dependientes

Tabla 12. *Variables Dependientes: Prevalencia de Endoparásitos*

Prevalencia de endoparásitos zoonóticos			
Concepto	Categoría	Indicadores	Variables
Prevalencia de endoparásitos zoonóticos en heces caninas.	Biológico: Heces de caninos	- Cantidad de heces.	Gramos (g)
		- Numero de Hembras.	Número
		- Numero de machos.	Número

3.5.2 Variables Independientes

Tabla 13. *Variables Independientes: Animales (Caninos)*

Animales (Caninos)			
Concepto	Categoría	Indicadores	Variables
Caninos	Físico:	Prevalencia de endoparásitos zoonóticos:	Positivo o negativo (cualitativo)
Edad		Toxocara canis	
Sexo		Toxascaris leonina	
Raza		Ancylostoma caninum	
Tipo de alimentación		Uncinaria stenocephala	
Sector		Dipydilium caninum	
Interacción parasitaria		Otros.	

3.6 Consideraciones éticas

La investigación aquí sustentada que tiene por título “Prevalencia de endoparásitos entéricos zoonóticos de caninos en sectores rurales mediante análisis coprológico” no tuvo ningún impacto negativo sobre el bienestar animal, puesto que las muestras fecales fueron tomadas aplicando un protocolo de recolección de muestras, evitando de esta forma el estrés animal y cuidando su integridad física.

Por otro lado, este estudio también enfocó en el cuidado de la salud pública, debido a que los parásitos seleccionados al tener un origen zoonótico, tiende a ser dañino para el ser humano también; por estos motivos se tomó en cuenta principalmente evitar el malestar a los propietarios de los caninos al momento de la toma de las muestras y en cuanto a las personas encargadas de recoger las muestras para evitar cualquier tipo de complicación se tomó las medidas de bioseguridad adecuadas tales como:

- Uso de mandil, mascarillas y guantes estériles para la toma de muestras.
- Colocación de la muestra fecal en los envases herméticos debidamente rotulada y sellada.
- Uso de desinfectantes como el alcohol o gel antiséptico.
- Manipulación adecuada de la muestra durante el transporte y dentro del laboratorio

4 RESULTADOS Y DISCUSIONES

4.1 Prevalencia de endoparásitos zoonóticos

Tabla 14. *Prevalencia de endoparásitos zoonóticos*

+/-	Frecuencia	Prevalencia	LI 95%	LS 95%
NEGATIVO	78	39,80 %	32,89 %	47,02 %
POSITIVO	118	60,20 %	52,98 %	67,11 %
TOTAL	196			

El total de las muestras procesadas y obtenidas en los diferentes sectores rurales del cantón Cañar fue de 196, encontrándose una prevalencia total de 60,20% (118/196) de muestras positivas para huevos de endoparásitos entéricos zoonóticos, en tanto que el 39,89% (78/196) resultaron negativos. Como se puede apreciar en la (Tabla 14).

Al obtener un porcentaje del 60,20% (118/196) positivo se considera como una prevalencia alta y al analizarlo juntamente con un estudio realizado en los sectores rurales de la ciudad de Cuenca por Corte (2018), donde el total de muestras de caninos tomadas fue de 280, arrojando un porcentaje 31,79% (89/280) de muestras positivas a la presencia de algún parásito zoonótico, por lo que difiere con los resultados que se logró obtener en la presente investigación.

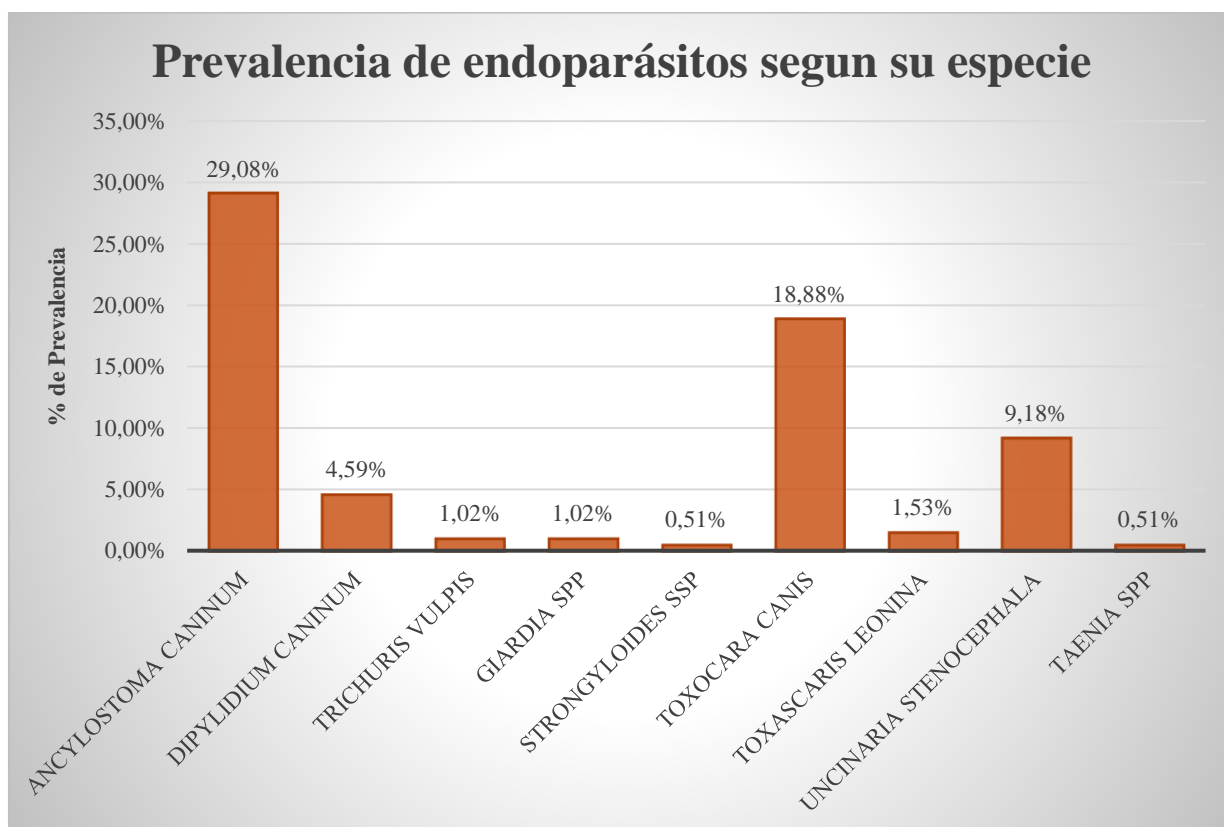
Por otro lado, al analizar un estudio realizado por Tinoco (2022), el cual se centra en la investigación de la prevalencia de parásitos gastrointestinales zoonóticos en albergues que se encuentran dentro de la ciudad de Cuenca, logrando obtener un total de 320 muestras y en cuenta al resultado se presentó un 42,19% (135/320) de muestras positivas, por lo que podemos decir que este estudio también difiere la presente investigación.

Es importante mencionar que estos datos pueden tener variabilidad por factores socioeconómicos; también pueden incluirse otros factores de importancia como las condiciones

sanitarias de cada ciudad y de cada localidad en donde habita el canino, puesto que algunos tenderán a favorecer al desarrollo de infecciones parasitarias, mientras que otros no.

4.2 Prevalencia de endoparásitos de acuerdo con la especie

Figura 12. Prevalencia de endoparásitos de acuerdo con la especie



Al analizar las muestras, se pudo obtener el diagnostico de las distintas especies parasitarias manifestadas en diferentes proporciones de muestras: *Ancylostoma caninum* 29,08% (57/118), *Dipylidium caninum* 4,59% (9/118), *Trichuris vulpis* 1,02% (2/118), *Giardia spp* 1,02 (2/118), *Strongyloides spp* 0,51% (1/118), *Toxocara canis* 18,88% (37/118), *Toxascaris leonina* 1,53% (3/118), *Uncinaria stenocephala* 9,18% (18/118), *Taenia spp* 0,51% (1/118), destacando que presentan mayores porcentajes de presencia el *Ancylostoma caninum*, *Toxocara canis* y finalmente la *Uncinaria*.

Comparando el estudio con Corte (2018), el cual determino la prevalencia de los parásitos intestinales zoonóticos en sectores rurales en la ciudad de Cuenca, la cual obtuvo que el parásito

con mayor frecuencia fue el *Ancylostoma caninum* con el 60,67% (54/89), siguiendo del *Toxocara canis* con el 24,72% (22/89), por ultimo *U. stenocephala* con un 9,69 (7/89), son los más representativos, por lo que se dice que este estudio es similar a las especies mencionadas anteriormente descrito es el presente proyecto.

Al generar una comparación con el proceso investigativo llevado a cabo por Sinchi (2017), el cual fue ejecutado en un parque público que se encuentra dentro de la ciudad de Cuenca y expuso resultados similares a los obtenidos en el presente estudio, ya que existió un porcentaje elevado de 19% (19/35) de presencia de *Ancylostoma caninum*, seguido del *Toxocara canis* con un 8% (8/35). Sin embargo, difiere en la presencia de la *Uncinaria* puesto que dentro del estudio realizado por el autor mencionado con anterioridad únicamente se presenta con una relevancia porcentual del 1% (1/35).

Otro estudio realizado por Zhunio (2022), cuyo desarrollo se llevó a nivel del Gualaquiza nos exponen resultados que son totalmente diferentes a los encontrados en esta investigación, pues el parásito con mayor presencia es la *Uncinaria stenocephala* con un valor porcentual de 20,26% (77/88) y luego presenta al *Toxocara Canis* con un 3,16% (12/88); pero debemos tomar en cuenta que únicamente hay una diferenciación de valores, los cuales se pueden ver influenciados por las condiciones ambientales y sanitarias de las diferentes localidades.

4.3 Prevalencia de parásitos de acuerdo con sus sectores

Tabla 15. *Prevalencia de parásitos por sus sectores*

Sector	Frecuencia	Prevalencia	LI 95%	LI 95%
Capilla	25	21,19 %	14,20 %	29,67 %
Chorocopte	20	16,95 %	10,67 %	24,96 %
Citacar	12	10,17 %	5,37 %	17,09 %
Ganzhi	6	5,08 %	1,89 %	10,74 %
Milmilpamba	14	11,86 %	6,64 %	19,10 %
Tomaloma	14	11,86 %	6,64 %	19,10 %
Tretón	27	22,88 %	15,65 %	31,52 %
TOTAL	118	100,00 %		

En la tabla 15, podemos observar la división de los sectores de donde se tomaron las diferentes muestras, brindados como resultado que se presenta un valor alto de 22,88% (27/118) en el sector denominado Tretón, seguida de La Capilla con un 21,19% (25/118), Chorocopte con 16,95% (20/118), Tomaloma con 11,86% (14/118), Citacar con 10,17% (12/118) y finalmente Ganzhi con un 5,08% (6/118).

4.4 Prevalencia de endoparásitos por edad

Tabla 16. *Prevalencia de endoparásitos por edad*

Edad	Frecuencia	Prevalencia	LI 95%	LS 95%
Adultos	45	38,14 %	29,35 %	47,53 %
Cachorros	47	39,83 %	30,93 %	49,25 %
Geriátricos	26	22,03 %	14,93 %	30,59 %
TOTAL	118	100,00 %		

Para estudiar el diagnóstico de acuerdo con la prevalencia por la edad se procedió a la clasificación en 3 grupos: geriátricos, cachorros y adultos, como lo podemos observar en la Tabla 16.

Si analizamos la tabla podemos darnos en cuenta que hay una mayor prevalencia de parásitos en los cachorros con un valor porcentual de 39,83% (47/118), seguido de los caninos adultos con un valor de 38,14% (45/118) y finalmente tenemos a los geriátricos con un 14,93% (26/118).

Si lo comparamos con un estudio realizado por Basantes (2021), en una clínica veterinaria que la podemos encontrar en la ciudad de Cuenca, en donde se llevó a cabo una clasificación similar al presente estudio, nos brinda como resultados que los cachorros tienen una prevalencia alta de 84,22% (315/374), por lo que podemos decir que existe una similitud con los valores que se lograron obtener en esta investigación realizada en las zonas rurales del Cantón Cañar y de la misma forma coincide con la literatura expuesta en la revisión bibliográfica.

Si lo comparamos con el estudio de Corte (2018), ejecutado en los sectores rurales de la Ciudad de Cuenca podemos mencionar que existe una diferencia marcada ya que en este caso existe una mayor prevalencia de parasitosis en los caninos adultos (25-60 semanas) con un valor porcentual de 67,42% (60/89), en tanto que en este estudio ocupan el segundo lugar con un porcentaje de 38,14% (45/118).

4.5 Prevalencia de endoparásitos por el sexo

Tabla 17. *Prevalencia de endoparásitos por el sexo*

Sexo	Frecuencia	Prevalencia	LI 95%	LS 95%
Hembra	59	50,00 %	40,66 %	59,34 %
Macho	59	50,00 %	40,66 %	59,34 %
Total	118	100,00 %		

En la tabla 17, se realizó una diferenciación en la que se tomó en cuenta el sexo al que pertenece cada canino de que se seleccionó la muestra teniendo como resultados un 50% para las hembras y de igual forma un 50% para los caninos machos.

En un estudio realizado en los sectores rurales de la ciudad de Cuenca, realizado por Corte (2018), obtuvo una prevalencia de parásitos en relación con el sexo para machos del 53,93% (48/89), y del 46,07% (41/89) para hembras, por lo que en estos datos existe una diferencia mínima con los datos obtenidos en esta investigación.

Si procedemos a compararlo con un estudio realizado en una clínica veterinaria de la ciudad de Cuenca ejecutado por Falcón (2019), podemos decir que en este caso se encontró un 54,87% (62/113) de presencia de endoparásitos zoonóticos en machos, en tanto que para las hembras se obtuvo un 45,13% (51/113) por lo que podemos decir que existe una mínima discrepancia con los resultados obtenidos en la investigación de este estudio.

4.6 Prevalencia de endoparásitos por el tipo de alimentación

Tabla 18. *Prevalencia de endoparásitos por su tipo de alimentación*

Alimentación	Frecuencia	Prevalencia	LI 95%	LS 95%
Casera	91	77,12 %	68,48 %	84,35 %
Mixta	25	21,19 %	14,20 %	29,67 %
Balanceado	2	1,69 %	0,21 %	5,99 %
Total	118	100,00 %		

En la Tabla 18 podemos ver la prevalencia de endoparásitos gastrointestinales con relación al tipo de alimentación que recibe el canino clasificándola en casera, mixta y balanceado; teniendo como resultados que hay una prevalencia alta de 72,12% (91/118) en aquellos caninos que ingieren alimentación casera, seguido de aquellos que consumen una alimentación mixta con un 21,19 (25/118) y finalmente se encuentran con su valor porcentual de 1,69% (2/118) aquellos caninos que recién alimentación a base de balanceado.

Si los comparamos con el estudio realizado por Corte (2018), podemos ver que los valores expuestos en este estudio nos dan a conocer que del total de muestras, un 86,46% (77/89) se mostraron positivas a estar infestados con endoparásitos zoonóticos y mantenían una alimentación casera; aquellos que tenían una alimentación mixta tomaron un valor de 12,36% (11/89) y finalmente los que estaban nutriéndose únicamente con balanceado tenían un porcentaje del 1,12% (1/89), lo que nos refleja una igualdad en cuanto a los resultados obtenidos en esta investigación y que se expusieron con anterioridad.

En comparación con el estudio de Basantes (2021), existe una notable diferenciación, puesto que este se llevó a cabo en una clínica veterinaria y por este motivo los animales que mostraron un mayor valor porcentual a estar infestados fueron aquellos alimentados por balanceado con un total porcentual de 50,27% (188/374) , en este caso podemos decir que existió un variabilidad por las situaciones alimentarias a las que se pueden acceder tanto en esta clínica

como en los sectores rurales en donde se llevó a cabo el estudio de esta investigación. Es necesario hacer mención que en este último caso la alimentación balanceada puede generar una mayor cantidad de parásitos al ser adquirida de abarrotes donde grado de contaminación es alto.

4.7 Prevalencia de endoparásitos por el hábitat

Tabla 19. *Prevalencia de endoparásitos por su hábitat*

Hábitat	Frecuencia	Prevalencia	LI 95%	LS 95%
Campo	47	39,83 %	30,93 %	49,25 %
Casa	71	60,17 %	50,75 %	69,07 %
Total	118	100,00 %		

Si tomamos en cuenta el lugar en donde habitan los caninos, ya sea dentro de un hogar o en el campo, pudimos apreciar que hay un porcentaje positivo de 60,17% (71/118) en aquellos caninos que habitan en un hogar, mientras que en aquellos que habitan en el campo el porcentaje es de 39,89% (47/118).

Al analizar otros estudios pudimos encontrar que uno de ellos realizado por Falcón (2019), mostró resultados similares, ya que hay una prevalencia de 72,57% (82/113), de muestras positivas pertenecientes a aquellos caninos que habitan en hogares, en tanto que los caninos que habitan en el campo reflejo un 8,87% (10/118), la coincidencia de estos resultados puede respaldarse debido a que los propietarios no conocen las condiciones necesarias para mantener en un completo estado de salud a su mascota.

4.8 Prevalencia de endoparásitos de acuerdo con su condición corporal

Tabla 20. *Prevalencia de endoparásitos por su condición corporal*

Condición corporal	Frecuencia	Prevalencia	LI 95%	LS 95%
1	0	0,00 %	0,00 %	3,08 %
2	24	20,34 %	13,49 %	28,73 %
3	74	62,71 %	53,33 %	71,44 %
4	20	16,95 %	10,67 %	24,96 %
Total	118	100,00 %		

En el análisis de resultados en relación con la condición corporal que presenta el canino podemos decir que la condición 3 tiene un valor de 62,71% (74/118), seguido de la condición 2 con un 20,34% (24/118), la condición 4 con un 16,65% (20/118) y la condición 1 con un 0%.

Al analizar la prevalencia de endoparásitos de acuerdo con su condición corporal en otros estudios pudimos darnos en cuenta que la mayor incidencia se presenta en la condición normal o condición 3, tal es el caso del estudio de Basantes (2021), donde el resultado fue relativamente alto con un valor porcentual de 79,14% (296/374).

También en el estudio realizado por Falcón (2019), demostró que la mayor prevalencia de parásitos es la condición 3 con 48,67% (55/113), confirmando así que existe mucha similitud con el actual trabajo.

4.9 Prevalencia de parásitos de acuerdo con su estado reproductivo

Tabla 21. *Prevalencia de acuerdo por su estado reproductivo*

Estado reproductivo	Frecuencia	Prevalencia	LI 95%	LS 95%
Esterilizado	4	3,39 %	0,93 %	8,45 %
Entero	114	96,61 %	91,55 %	99,07 %
Total	118	100,00 %		

En cuanto a la prevalencia de parásitos con relación a la situación reproductiva que presenta el animal podemos apreciar que hay un porcentaje alto de 96,61% (114/118) en aquellos animales que están en estado entero (no esterilizados) y un mínimo porcentaje de 3,39% (4/118) en aquellos que han tenido un proceso de esterilización.

Al someter esta investigación en un proceso de comparación con otros estudios pudimos notar que existe una relación igualitaria con los resultados que se obtuvo en el estudio de (Falcón, 2019), puesto que en este estudio se tuvo un 67,26% (76/118) de pruebas positivas en animales de estado entero y un 32,74% (37/118) en animales castrados; de igual forma pudimos concordar con otro estudio realizado por (Basantes, 2021) puesto que también en este se encontró un resultado alto de 98,13% (367/374) de muestras positivas en aquellos animales no esterilizados y un valor bajo de 1,87% (7/374) en aquellos que ha tenido una esterilización.

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Después de haber llevado a cabo el análisis coprológico dentro del laboratorio de las instalaciones de la Universidad Politécnica Salesiana, pudimos conocer que la prevalencia de endoparásitos entéricos zoonóticos de caninos de la Parroquia rural Chorocopte es relativamente alta ya que se generó un porcentaje positivo de 60, 20% (118/196).

Después de analizar los diferentes métodos de aplicación para la identificación de parásitos, optamos por el método de flotación, ya el que mismo nos contribuye a una correcta identificación parasitaria al separar los huevos de otras sustancias que se encuentran en las muestras, concluyendo que los parásitos de mayor relevancia en los caninos son: *Ancylostoma caninum*, *Toxocara canis* y finalmente la *Uncinaria*.

Una vez obtenidas las muestras de heces de caninos de las localidades seleccionadas para este estudio se recopilaron los datos necesarios tanto de la ficha clínica y del laboratorio para construir una base de datos que nos ayudó para obtener resultados de forma segura.

Al obtener los resultados correctos, se pudo realizar el cálculo de la prevalencia de endoparásitos entéricos zoonóticos y dividirlos por su la edad (mostrando mayor prevalencia de 39,83% (78/118) en los cachorros); sexo (con un porcentaje igual del 50% (59/118) para cada sexo) y finalmente el tipo de alimento (con mayor prevalencia de 77,12% (91/118) en los caninos que ingerían comida casera).

5.2 Recomendaciones

Una vez expuestos los resultados y al conocer la alta prevalencia de parásitos en caninos que habitan en la parroquia de Chorocopte, puedo recomendar:

Ejecutar una reunión principal dirigida a todos los habitantes de la parroquia Chorocopte del Cantón Cañar, para poner en evidencia los resultados analizados, y así dar a conocer sobre las enfermedades zoonóticas y los principales efectos que estas pueden causar en la salud y así que de este modo los propietarios puedan tener un adecuado higiene esencialmente en la manipulación de los alimentos y el debido cuidado a los niños ya que ellos son los más vulnerables de esta enfermedad parasitaria.

Llevar a cabo múltiples campañas de desparasitación a las que tengan acceso todos los ciudadanos que tienen a su cuidado una mascota.

En el caso de los animales de quienes se obtuvo las muestras de heces positiva, recomendamos tratar la infección parasitaria que está presente en ellos para evitar su transmisión a otros animales o seres humanos.

Realizar capacitaciones a todo el sector rural del Cantón Cañar, dándoles a conocer los diferentes protocolos de desparasitación y cuidado animal; además informarles sobre los controles periódicos que debe recibir un animal infectado y un animal que se encuentra en completo estado de salud.

Se recomienda realizar una investigación hacia los propietarios y familias de los caninos pasivos al examen copoparasitario para determinar parasitismo y su estado de salud.

6 BIBLIOGRAFÍA

- Alarcón, U. (2005). *ESTUDIO TAXONÓMICO DE LA FAUNA PARASITARIA DEL TRACTO GASTROINTESTINAL DE ZORRO GRIS (Pseudalopex griseus, Gray 1837), EN LA XII REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA* (Tesis pregrado). Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- Alba , F. (2007). *Parasitología Veterinaria*. Mexico: Cuaitlitan.
- Alcalá, Y., Cruz, I., Figueroa, J., Ibarra, F., Martínez, C., Pérez, A., . . . Zapata, A. (2019). *Diagnóstico de parásitos de interes en medicina veterinaria*. Mexico: UNAM.
- Alfaro, 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* (Tesis pregrado). Universidad de el Salvador, Salvador.
- Arguero, V. J. (2018). *Prevalencia de parásitos zoonóticos presentes en las heces caninas muestreadas en el parque la carolina* (Tesis pregrado). Universidad Central del Ecuador, Quito-Ecuador.
- Barreneche, E., & De Vivar, R. (2017). *Manual de Parasitología para ATV*. Zaragoza, España: Servet.
- Basantes, J. I. (2021). *Prevalencia de parásitos gastrointestinales (Canis lupus familiaris) en una clinica veterinaria* (Tesis pregrado). Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador.
- Becerril, M. A. (2014). *Parasitología Médica* (4° ed.). México: MC GRAW HILL CASTELLANO.
- Beck, W., & Pantchev, N. (2010). *Zonosis parasitarias*. Zaragoza, España: Servet.

- Benavides, E. (2013). *Técnicas para el diagnóstico de endoparásitos de importancia veterinaria*. Bogotá: Universidad DE LA SALLE.
- Bonilla, C. E. (2015). *PREVALENCIA DE Ancylostoma caninum EN PERROS DOMÉSTICOS DE LAS PARROQUIAS SAN LUIS Y VELASCO DEL CANTÓN RIOBAMBA* (Tesis pregrado). Universidad Técnica de Ambato, Cevallos, Ecuador.
- Bowman, D. (2021). *Georgi. Parasitología para veterinarios*. Barcelona, España: ELSEVIER.
- Breña, J., Hernández, R., Hernández, A., Castañeda, R., Espinoza, Y., Roldàn , W., . . . Maguiña, C. (2011). Toxocariosis humana en el Perú: aspectos epidemiológicos, clínicos y de laboratorio. *Acta Medica Peruana*, 28(4), 228-236.
- Callán, M. R. (2021). *ENDOPARÁSITOS ZOONÓTICOS EN CANINOS DOMÉSTICOS (Canis lupus familiaris)* (Tesis pregrado). Universidad Científica Del Sur, Lima.
- Cerrada, T. (2007). Uncinariasis: ciclo vital, cuadros clínicos, patofisiología y modelos animales. *Revista Medica Patología Clínica*, 54(4), 187-199.
- Corte, D. (2018). *"Prevalencia de parásitos intestinales zoonóticos de origen canino en sectores rurales"* (Tesis de Grado). Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador.
- Devera, R., Mago, Y., & Rumhein, F. (10 de 2006, p.311). Parasitosis intestinales y condiciones socio-sanitarias en niños de una comunidad rural. *Revista Biomedica*, 17(4), 311-313.
- ESCCAP. (MAYO de 2021). Control de Protozoos Intestinales en Perros y Gatos. *European scientific companion animal parasites, Guia n° 6*.
- Falcón, M. E. (2019). *Prevalencia de Helmitos zoonóticos gastrointestinales en caninos (Canis lupus familiaris) en un clínica veterinaria* (Tesis de Grado). Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador.

- Fariñas, F., & Astorga, R. (2019). *Zoonosis transmitidas por animales de compañía. Una guía de consulta para el profesional sanitario*. Zaragoza, España, España: Amazing Books.
- Fuentes, M., Pérez, L., Suarez, Y., Soca, M., & Martinez, A. (2006). La zoonosis como Ciencia y su Impacto Social. *Revista Electronica De Veterinaria*, VII(09), 20.
- Gállego Berenguer, J. (2006). *Manual de parasitología: morfología y biología de los parásitos de interés sanitario*. Barcelona, España: Gráficas Rey, S.L.
- García, A., Magraner, J., Guna, R., Dominguez, V., & Borrás, R. (2002). *Cyclospora y CICLOSPOROSIS*. Hospital Clínico Universitario, Departamento de Microbiología, Valencia, España.
- Gómez, N., & Feijoó, S. (2020). *Clinica Médica de animales pequeños II*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Universitaria Sociedad de Economía Mixta.
- Gutierrez, J., Ortuño, A., Castellá, J., & Almeía, S. (2010). *Parasitología clinica. Parasitosis digestivas del perro y el gato*. Barcelona, España: Multimédica Ediciones Veterinarias.
- Holland, C., & Smith, H. (2006). *Toxocara The Enigmatic Parasite*. Massachusetts, USA: CAB International.
- Kaminsky, R., Groothusen, C., Zuñiga, A., Contreras, A., & Henriquez, K. (2014). Infección por toxocara canis en perros y riesgo de toxocariasis humana, Honduras. *Revista Médica de Honduras*, 82(2), 50-57.
- Laatamna, A., Baroudi, D., Samari, H., Ziane, H., Alim, O., Telibi, M., & Taoussi, D. (2021). Primer reporte de ocurrencia del helminto zoonótico *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina* y *Ancylostoma caninum* en perros domésticos de la provincia de Djelfa, Argelia. *Polish Parasitological Society*, 67(1), 111-116.

- Matute, M. P. (2019). *Prevalencia de helmintos zoonóticos obtenidos a partir de muestras de heces de caninos en un parque público* (Tesis de grado). Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador.
- Miró, G., & Bourdeau, P. (2021). *Atlas de diagnóstico parasitológico del perro y del gato*. Zaragoza, España: Servet Editorial.
- OMS. (29 de Julio de 2020). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/zoonoses#:~:text=Una%20zoonosis%20es%20una%20enfermedad%20infecciosa%20que%20ha%20pasado%20de,agua%20o%20el%20medio%20ambiente>.
- Padilla, F., & Cuesta, A. (2003). *Zoología aplicada*. Madrid, España: Ediciones Dias de Santos S.A.
- Pardo Cobas, E., & Buitrago, M. (2007). *Parasitología Veterinaria II*. Managua, Nicaragua: Universidad Nacional Agraria.
- Pincay, D., & Ruiz, J. (2022). “*PREVALENCIA DE DIPYLIDIUM CANINUM Y TOXOCARA CANIS EN CANIS LUPUS FAMILIARIS EN EL SECTOR DE SANTA ROSA DEL CANTÓN DAULE*” (Tesis de grado). Universidad de Guayaquil, Guayaquil.
- Plúas, M., & Sánchez, C. (15 de Mayo de 2020). Prevalencia de parásitos intestinales zoonóticos de origen canino(*Canis lupus familiaris*) en parroquias urbanas de guayaquil. *Ministerio del Poder Popular para la salud, LXI(2)*, 195-203.
- Quintero, P., Gutiérrez, A., & Rios, D. (2021). Toxocariosis. *Acta Neurológica Colombiana, 37(1)*, 169-173. doi:<https://doi.org/10.22379/24224022350>
- Quiroz, H. (2005). *Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos*. México: Editorial Lisuma, S.A.

- 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* (Tesis de grado). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Rodríguez Vivas, R. I., & Cob Galera, L. A. (2005). *Técnicas diagnósticas en parasitología veterinaria*. México: Universidad Autónoma de Yucatán.
- Serrano, F. (2010). *Manual práctico de parasitología Veterinaria*. Cáceres, España: Universidad de Extremadura.
- Silva, D., Silva, C., Silva, J., Gomes, E., Silva, J., Santos, L., . . . Alves, L. (23 de Junio de 2020). *Toxocara spp. Larva migrans visceral y salud publica*,. *PUBVET*, 14(12), 1-8.
- Sinchi, B. (2017). *Prevalencia de Parásitos zoonoticos de origen canino en un parque público* (Tesis de grado). Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador.
- Tinoco, G. B. (2022). *Determinación de la prevalencia de parásitos gastrointestinales zoonóticos en caninos de albergues mediante coprología* (Tesis de grado). Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador.
- TroCCap. (17 de Mayo de 2019). *Directrices para el Diagnóstico, tratamiento y control de endoparásitos caninos en los trópicos*. 2da ed, 3-6.
- Vitela, I., Padilla, K., Cruz, C., Medina, L., & Ramos, M. (2018). Frecuencia de *Cryptosporidium* en perros asociados a establos lecheros y en áreas urbanas del estado de Aguascalientes, México. *Revista Mexicana Científica Pecu*, 10(1), 1-3.
doi:<https://doi.org/10.22319/rmcp.v10i1.4758>

Zhunio , M. (2022). *Prevalencia de Helmitos Intestinales Zoonóticos de origen canino (Canis lupus familiaris) Mediante Análisis coprológico* (Tesis de grado). Universidad Politecnica Salesiana, Cuenca.

Foto 1. Procesamiento de muestras



Foto 2. Observación de las muestras en el microscopio

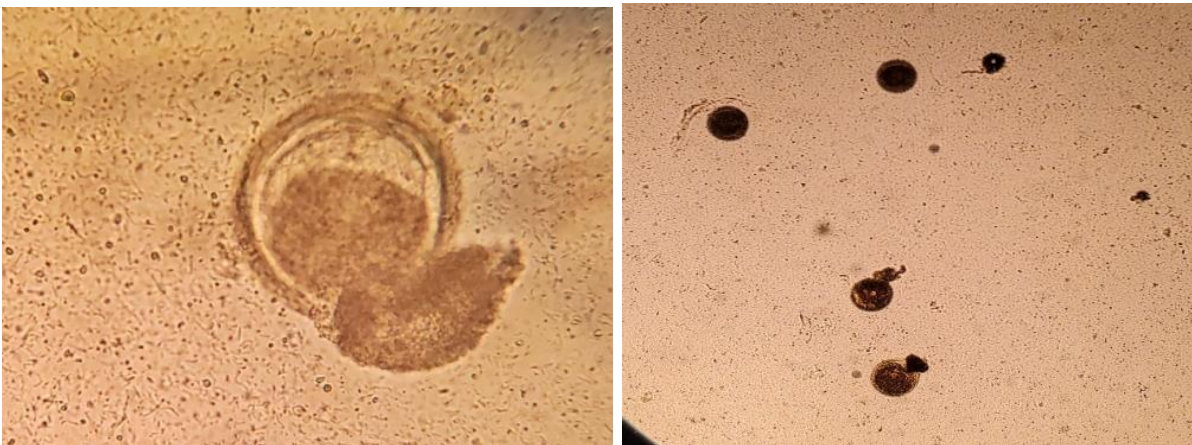
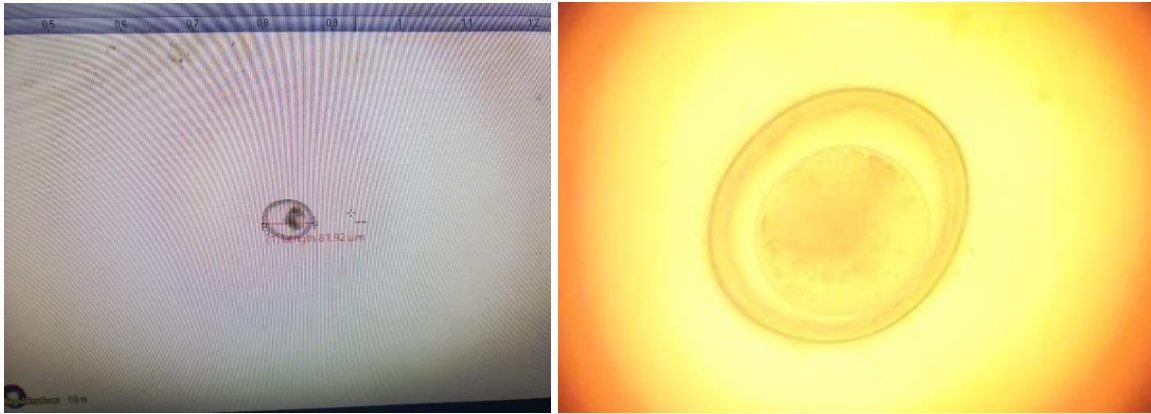
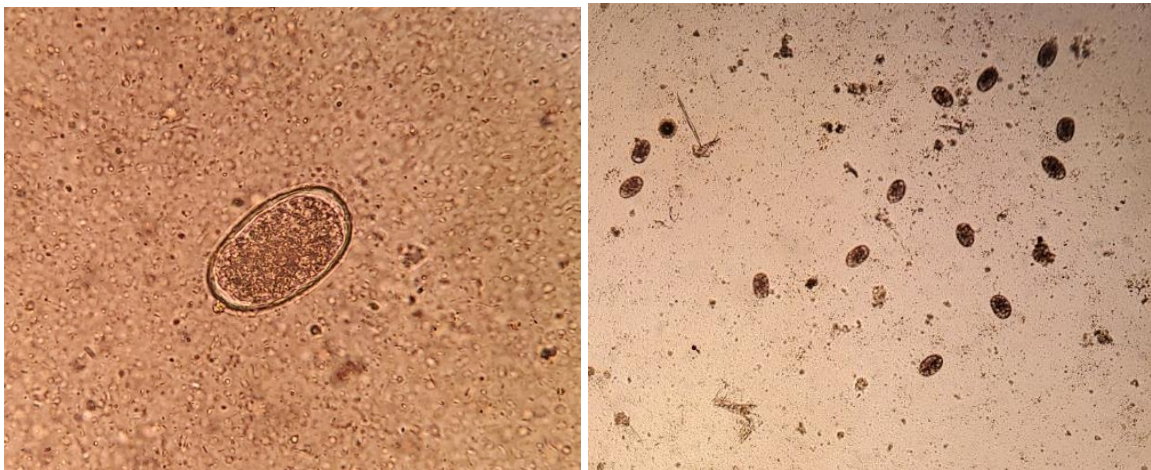
Foto 3. Huevos de *Toxocara canis*

Foto 4. Huevos de *Toxocara leonina*Foto 5. Huevos de *Ancylostoma Caninum*Foto 6. Huevos de *Uncinaria stenocephala*