



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS

AGROPECUARIAS

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA

**“DIAGNÓSTICO ZONÓTICO PARASITARIO DE MASCOTAS
DOMESTICAS (CANINOS Y FELINOS) DEL CANTÓN CAÑAR
COMO LÍNEA BASE DE UN PLAN DE ACCIÓN SANITARIO”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MEDICO VETERINARIO**

AUTORES: EDWIN JAVIER CALLE CALLE

EDGAR ARMANDO GUARTÁN DUCHI

DIRECTOR: DR. ANDRÉS LEONARDO MOSCOSO PIEDRA

CUENCA – ECUADOR

2022

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS

AGROPECUARIAS

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA

**“DIAGNÓSTICO ZONÓTICO PARASITARIO DE MASCOTAS
DOMESTICAS (CANINOS Y FELINOS) DEL CANTÓN CAÑAR
COMO LÍNEA BASE DE UN PLAN DE ACCIÓN SANITARIO”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MEDICO VETERINARIO**

AUTORES: EDWIN JAVIER CALLE CALLE

EDGAR ARMANDO GUARTÁN DUCHI

DIRECTOR: DR. ANDRES LEONARDO MOSCOSO PIEDRA

CUENCA – ECUADOR

2022

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Edwin Javier Calle Calle portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0302712690** y **Edgar Armando Guartán Duchi** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **1950025021**. Declaramos ser los autores de la obra: **“Diagnóstico zoonótico parasitario de mascotas domesticas (caninos y felinos) del Cantón Cañar como línea base de un plan de acción sanitario”**, sobre la cual nos hacemos responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaramos que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaramos finalmente que nuestra obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también nos responsabilizamos y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

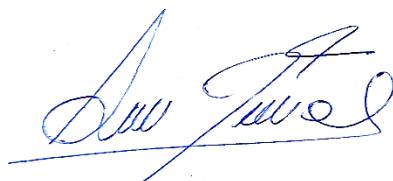
Cuenca, **16 de junio del 2022**



F:

Edwin Javier Calle Calle

C.I. 0302712690



F:

Edgar Armando Guartán Duchi

C.I. 1950025021

I. CERTIFICACIÓN

Por medio del presente, certifico que el presente trabajo fue desarrollado por, Edwin Javier Calle Calle y Edgar Armando Guartán Duchi bajo mi supervisión.



Dr. Andrés Leonardo Moscoso Piedra
DIRECTOR

II. DEDICATORIA

Quiero expresar con todo mi cariño mi tema de tesis a mi madre y mis hermanos pues gracias a su apoyo he logrado cumplir uno de mis sueños.

Edwín Javier Calle Calle

El presente tema de investigación se la dedico a mis padres y luego a mis familiares mas cercanos que me han apoyado en este trayecto, sus consejos me sirvieron de mucho durante mi preparación.

Edgar Armando Guartán Duchí

III. AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a Dios, por darnos la vida y ser la luz en nuestro camino.

Agradezco a mi madrecita y a mis hermanos por brindarme su ayuda, por confiar y creer en mis sueños.

De igual forma mis más sinceros agradecimientos a mi tutor de tesis Dr. Andrés Moscoso por su tiempo y paciencia impartido durante mi trabajo de titulación y a la Dra. Silvana Tamayo quien nos guio durante el trabajo practico para la culminación de este proyecto.

Mi agradecimiento también al Ing. Manuel Maldonado por brindarnos sus conocimientos como guía para culminar este trabajo.

Y por último mis agradecimientos a mis docentes por el apoyo, motivación y enseñanzas impartidos durante nuestra formación profesional

Edwín Javier Calle Calle

Doy gracias a Dios por concederme vida, salud y ánimos para continuar en este trayecto y poder cumplir cada uno de mis desafíos que me he propuesto cumplir en la vida, seguidamente quiero agradecer a mis padres, hermanos y de más familiares que son las personas más importantes en mi vida quienes de una o otra manera me han estado apoyando y han estado junto a mi dándome fuerzas para poder alcanzar mi meta propuesta, también quiero agradecer a mis amigos a quienes conocí en este periodo académico por brindarme sus consejos.

De la misma manera agradezco a todas y todos los docentes quienes me han compartido su experiencia y conocimientos, que ahora serán de mucha importancia en mi vida profesional al Dr. Andrés Moscoso siendo el tutor de mi investigación por brindarme sus enseñanzas y experiencia que fueron fundamentales para llevar esta investigación de la mejor manera posible.

Edgar Armando Guartán Duchí

IV. ÍNDICE GENERAL

<i>Declaratoria de Autoría y Responsabilidad</i>	I
I. CERTIFICACIÓN.....	III
II. DEDICATORIA.....	IV
III. AGRADECIMIENTO	V
IV. ÍNDICE GENERAL.....	VII
V. ÍNDICE DE FIGURAS.....	XI
VI. ÍNDICE DE CUADROS.....	XII
VII. ÍNDICE DE ANEXOS	XIII
VIII. Resumen	XIV
IX. Abstract	XV
CAPÍTULO I	15
1.1. Introducción.....	15
1.2. Planteamiento del problema	16
1.3. Hipótesis	17
1.4. Antecedentes	18
1.5. Objetivos	20
1.5.1. Objetivo General.....	20
1.5.2. Objetivos Específicos	20
1.6. Justificación.....	21
CAPÍTULO II	22
2. MARCO TEÓRICO	22
2.1. Parasitismo	22
2.2. Zoonosis.....	22
2.3. Parásitos zoonóticos	23
2.3.1. Toxocariasis en perros y gatos	23
2.4. <i>Toxocara canis</i>	23
2.4.1. Taxonomía	23
2.4.2. Generalidades del toxocara	23
2.4.3. Ciclo parasitario	24

2.4.4	Transmisión	25
2.4.5	Signos y síntomas clínicos	25
2.5	Toxocara cati	26
2.5.1	Taxonomía	26
2.5.2	Generalidades de toxocara cati	26
2.5.3	Ciclo de evolución.....	26
2.5.4	Signos y síntomas clínicos	27
2.5.5	Toxocariosis en el ser humanos	27
2.5.6	Síntomas y signos en seres humanos	28
2.5.7	Ciclo de evolución.....	28
2.6.	Ancilostomatidosis.....	28
2.6.1	Ancylostoma caninum	29
2.7	Uncinaria stenocephala	31
2.7.1	Taxonomía	31
2.7.2	Generalidades	31
2.7.3	Ciclo Biológico	31
2.7.4	Signos y síntomas	32
2.8	Taenia spp.....	32
2.8.1	Taxonomía	32
2.8.2	Generalidades	32
2.8.3	Ciclo de evolución.....	33
2.8.4	Signos y sintomatología clínica.....	33
2.9	Toxoplasma gondii.....	33
2.9.1	Taxonomía	33
2.9.2	Características	33
2.9.3	Ciclo biológico	34
2.9.4	Signos y sintomatología	34
2.9.5	Toxoplasmosis en humanos	34
2.10	Diagnóstico parasitario	35
2.10.1	Método de flotación	35
2.10.2	Técnica con solución salina saturada (NaCl).....	36
2.11	Factores que ocasionan las zoonosis parasitarias	36

2.11.1	Medioambientales	36
2.11.2	Socioeconómicas.....	37
2.11.3	Población vulnerable.....	37
CAPÍTULO III.....		39
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....		39
3.1	Definición de la zona de estudio.....	39
3.2	Materiales y Equipos	39
3.2.1	Materiales biológicos.....	39
3.2.2	Materiales de Laboratorio o Campo.....	39
3.2.3	Equipos.....	40
3.3	Procedimiento	40
3.3.1	Fase 1	40
3.3.2	Fase 2	40
3.3.3	Fase 3	41
3.4	Variables	42
3.4.1	Variables de Inclusión	43
3.4.2	Variables de Exclusión.....	43
3.4.3	Variables Independientes.....	43
3.4.4	Variables Dependientes	43
3.4.5	Variables de bienestar animal	44
3.5	Diseño Experimental	44
CAPÍTULO IV.....		45
4.1.	RESULTADOS	45
CAPÍTULO V.....		54
5.1	Discusión.....	54
5.2	Conclusiones.....	57
5.3	Recomendaciones.....	58
X.	BIBLIOGRAFÍA.....	59
XI.	ANEXOS.....	67

I. ANEXO 10: PERMISO DEL AUTOR DE TESIS PARA SUBIR AL
REPOSITORIO INSTITUCIONAL**¡Error! Marcador no definido.**

V. ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa del Cantón Cañar	39
Figura 2: Población de toma de muestras caninos y felinos	45
Figura 3: Poblaciones de parásitos positivos y negativos en canes	46
Figura 4: Prevalencia de parásitos en caninos del Cantón Cañar	47
Figura 5: Presencia de parásitos representada por colores	48
Figura 6: Tabla de prevalencia de parasitismo zoonótico	49
Figura 7: Población de parásitos positivos y negativos en felinos	50
Figura 8: Prevalencia de parásitos en felinos del Cantón Cañar	51
Figura 9: Presencia de parásitos zoonóticos representada por colores.....	52
Figura 10: Prevalencia de parásitos zoonóticos en felinos	53

VI. ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Prevalencia de parásitos en caninos	49
Cuadro 2: Prevalencia de parásitos en felinos	53

VII. ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Toma de muestras caninas	67
Anexo 2: Toma de muestras felinas	67
Anexo 3: Análisis de laboratorio	68
Anexo 4: Huevo de <i>Toxocara canis</i>	68
Anexo 5: Huevo de <i>Diphylidium caninum</i>	69
Anexo 6: Huevo de <i>t. cati</i>	69
Anexo 7: Huevo de <i>uncinaria stenocephala</i>	70
Anexo 8: Huevo de <i>Ascaris lumbricoide</i>	70
Anexo 9: Huevo de <i>Isospora felis</i>	71

VIII. Resumen

Las enfermedades zoonóticas de origen animal son responsables de alterar la salud de animales y la humanidad acarreando consecuencias desfavorables en las poblaciones, especialmente en países en vías de desarrollo. La presente investigación consistió en recolectar muestras frescas de heces de caninos y felinos y determinar su prevalencia zoonótica. Se decidió analizar las muestras fecales de canes y felinos debido a que son el principal foco de contagios en las ciudades, ya que por el maltrato y abandono de sus tenedores estos vagabundean por las calles, plazas y mercados en busca de alimento y diseminan estos patógenos.

Durante la investigación se utilizaron 250 muestras, donde se mapeo con ayuda del GPS la zona de recolección y poder identificar lugares con mayor afluencia de parasitismo zoonótico obtuvimos un resultado para canes de 68.70 % a parasitosis gastrointestinal de los cuales el 39% son de carácter zoonótico, mientras que en felinos el porcentaje de parasitosis gastrointestinal es de 58% en el que 28% son zoonóticos. *Toxocara canis* tiene la prevalencia más alta con 19.30% en caninos y 10% en felinos; seguido de *Toxocara cati* con el 13% en felinos y 2.66% en caninos; *Diphylidium* con el 8% en caninos y en felinos no hubo reportes; *Ancylostoma* spp con el 6.66% en canes y 2% en felinos; con el 3.33% de *Áscaris lumbricoides* en caninos, pero no se reportó en felinos, mientras tanto en felinos el 3% de prevalencia de *Uncinaria stenocephala*, en caninos no hubo reportes.

Palabras clave: áscaris, *Ancylostoma*, *Diphylidium*, *Toxocara*.

IX. Abstract

Animal zoonotic diseases are responsible for altering the health of animals and mankind, causing unfavorable consequences in populations, especially in developing countries. This research consisted of collecting fresh samples of canine and feline feces and determining their zoonotic prevalence. It was decided to analyze canine and feline fecal samples because they are the main source of contagion in cities. Due to mistreatment and abandonment by their keepers, they roam the streets, squares, and markets in search of food and spread these pathogens. During the investigation, 250 samples were used, and the collection area was mapped with the help of GPS to identify places with greater affluence of zoonotic parasitism. We obtained a result of 68.70% of gastrointestinal parasitosis in dogs, of which 39% are zoonotic, while in felines, the percentage of gastrointestinal parasitosis is 58%, of which 28% are zoonotic. *Toxocara canis* has the highest prevalence with 19.30% in canines and 10% in felines; followed by *Toxocara cati* with 13% in felines and 2.66% in canines; *diphylidium* with 8% in canines, whereas in felines there were no reports; *ancylostoma* spp with 6.66% in canines and 2% in felines; with 3.33% of *Ascaris lumbricoides* in canines, but not reported in felines, while in felines 3% prevalence of *Uncinaria stenocephala*, in canines there were no reports.

Keywords: *Ascaris*, *ancylosoma*, *diphylidium*, *Toxocara*

CAPÍTULO I

1.1. Introducción

En el cantón Cañar no existe estudios sobre enfermedades de origen parasitario, estas enfermedades se han convertido en un problema para la salud pública, varios parásitos de origen animal son zoonóticos, el desconocimiento sobre estos patógenos ha conllevado a que su transmisión sea frecuente (Sarmiento, et al, 2018). Varios son los problemas debido a que los animales se convierten en huéspedes intermediarios y el solo el hecho de tener contacto con un animal infectado se podría causar las zoonosis, la principal afección que causa en los seres humanos es la forma migratoria donde larvas colonizan ojos, piel, corazón, pulmones e incluso el cerebro acarreando consecuencias graves (Gamboa, et al, 2020).

Morales & Soto, (2016) hacen referencia que de los 1400 patógenos descubiertos que afectan al hombre conocidos actualmente, el 58% son de origen zoonótico y el 73% de los 177 patógenos considerado por la Organización Mundial de la Salud (O.M.S) como reemergentes están asociados al contacto humano directo, además de ocasionar daños en la salud humana tiene efectos a nivel socioeconómico y el problema social donde se incluye la pobreza, bajos niveles de saneamiento, insalubridad, a esto le atribuimos la poca o nula importancia de las autoridades en algunos sectores especialmente los que están en vías de desarrollo. La forma de contaminación se da por la dispersión de material fecal de mascotas que se encuentres colonizadas por parásitos. Estos parásitos son microorganismos que viven a expensas de otro ser causando daños, para llegar a un diagnóstico de este tipo de parásitos se usan varios métodos microscópicos (Peña, et al., 2017).

En las ciudades cada vez es frecuente ver incremento de mascotas callejeras, debido al abandono sus poblaciones van en aumento, a más de esto el poco cuidado o desinterés en los controles de desparasitación y el estrecho contacto que se tiene con las mascotas repercutiendo en problemas de salud.

1.2. Planteamiento del problema

Peña., et al., (2017) manifiesta que a partir de la domesticación de las mascotas canes y felinos estos pasaron a pertenecer al núcleo familiar por su compañía. Las enfermedades parasitarias de igual forma han adquirido gran relevancia porque presentan un gran riesgo en los hogares debido a la estrecha relación y a la problemática de las zoonosis parasitarias, por lo que estos animales al no tener controles pueden ser portadores y llegan a transmitir diferentes especies de parásitos zoonóticos a sus amos ocasionando diversos problemas disentéricos.

El 62% de los patógenos que atacan al ser humano son de origen zoonótico, en la que los animales están presentes con estas enfermedades, son varios los factores por el cual atraviesan estos patógenos hasta llegar al hombre, dentro de ellos están los factores medioambientales y la relación social entre las personas y los animales para que fluyan estos patógenos zoonóticos (Rojas, et al., 2018); el problema radica al peligro que están expuestos los seres humanos, ya que de forma accidental ingerimos huevos u ooquistes de parásitos, estos eclosionan en el intestino permitiendo que larvas migren a otros órganos, el sistema inmune en varias ocasiones protege y elimina el parásito; pero según varios estudios el sistema inmune no puede proteger, permitiendo que los parásitos causen graves problemas en la salud de la población (Insua, Buron, & Montero, 2019).

Estos patógenos se diseminan con mucha facilidad por el entorno humano agua, suelo, comida, zonas de recreación, representando así el fácil riesgo de contraer una zoonosis, los parásitos con mayor frecuencia encontrados en América latina son toxocara canis, dipylidium caninum y ancylostoma (Olave, et al., 2019).

En el cantón Cañar existe varias zonas de recreación, plazas, mercados donde frecuentan mascotas en busca de alimento, además los animales que conviven con las familias cañarenses; en estas zonas hay excremento de los animales, y según la revisión bibliográfica esta es la primera forma de propagación de los parásitos zoonóticos, de esta forma las personas se exponen a infectarse con algún huevo de parásito que se encuentre en su entorno.

1.3 Hipótesis

La alta presencia de zoonosis parasitaria en caninos y felinos en la zona urbana del Cantón Cañar, justifica un plan de desparasitación general en la población de macotas.

1.4 Antecedentes

Amare, (2018) manifiesta que existen muchas formas de zoonosis, estas pueden ser provocadas por virus, bacterias, hongos, priones y parásitos, los humanos adquieren de forma accidental estos patógenos ya sea de forma directa por contacto de sus excreciones, picaduras, alimentarse de carnes poco cocidas y tenencia de animales sin ningún tipo de control veterinario. Se conoce que un tercio de la población está infectada con parasitismo zoonótico, además a esto se agrega que existe resistencia antihelmíntica a ciertos fármacos desparasitantes, dando como resultado la investigación de nuevas fuentes farmacéuticas para el control de estos vectores.

Es importante tener en cuenta que investigaciones sobre parasitismo en animales aporta o tiene simplicidad en la salud pública ya que son los que contaminan el entorno del hombre, de tal forma propagan enfermedades de origen zoonótico (Añaru, Watanabe, Vilca, & Suarez, 2019); en América latina los estudios realizados arrojan resultados donde la prevalencia de parasitismo zoonótico es elevado incluso con el 60%, se conoce que por varios años los huevos pueden permanecer en suelos húmedos y con una adecuada temperatura (Devera, et al, 2020).

La tenencia de mascotas sin ningún tipo de control médico es la causa de la propagación de zoonosis, los parásitos ciclo zoonóticos proveen enfermedades a las personas la mayoría provenientes de canes y felinos, estas enfermedades no han provocado una epidemia o pandemia por lo que no hay notificaciones obligatorias en algunos países, pero se viene desarrollando proyectos para que estos patógenos no pasen desatendidos y se plantee un sistema de control (Lemus, et al, 2020); en los seres humanos hay grupos vulnerables susceptibles a contagiarse de parásitos de mascotas en ellos están niños, ancianos, mujeres gestantes e inmune deprimidas (Garaycochea, Leon, & Falcon, 2019); ya que animales de compañía son reservorios de algunos de estos parásitos, y son los responsables de contaminar lugares públicos por diseminación de sus heces y orina

es ahí donde expulsan huevos parasitados los cuales tienen las cualidades de adaptarse al medio y seguir con el ciclo de transmisión (Esparza, Leon, & Falcon, 2020).

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

- Diagnosticar la zoonosis parasitaria en mascotas domesticas “caninos y felinos” en el Cantón Cañar como línea base de un plan de acción sanitario.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Calificar las características de tendencia responsable de perros y gatos en el Cantón Cañar.
- Analizar las muestras biológicas de las mascotas dentro del perímetro urbano del Cantón Cañar.
- Identificar la prevalencia zoonótica parasitaria de perros y gatos en el sector

1.6 Justificación

Las zoonosis atraen impactos negativos en lo económico, ambiental, salud, social y cultural, por lo que es importante realizar estudios sobre políticas públicas zoonóticas, teniendo en consideración los resultados de los estudios se puede aplicar criterios que busquen soluciones para el control de las enfermedades que se transmiten por estos patógenos, acercándose a la sociedad y de esta manera mejorar la calidad de vida de algunos grupos vulnerables (Agueldo & Villamil, 2018); las enfermedades parasitarias en humanos y animales tiene una alta tasa y se lo ve reflejado en pandemias, brotes y epidemias provenientes de animales un claro ejemplo tenemos con el COVID-19, donde se plantea que los esfuerzos deben enfocarse aún más en programas de prevención y control de fauna doméstica, humana y silvestre (Panti, Torres, & Hernandez, 2021).

Los parásitos zoonóticos que provienen de mascotas infectadas aumentan el riesgo de transición a los seres humanos, los niveles de prevalencia tienen aumentos significativos por lo que es un tema muy debatido en entidades de la salud pública (Bustamante, 2020). Durante muchísimos años las enfermedades de origen animal se propagan por el mundo lo que es un tema importante de investigar con el fin de ayudar en la salud pública (Pumarola, 2020).

En consecuencia, las mascotas pueden transmitir un sinnúmero de enfermedades, especialmente en países en desarrollo donde viven las mascotas en estrecha relación con las personas sin tener un control médico veterinario, llegando a infectarse ya sea con zoonosis parasitarias o infecciosas, por tal motivo los estudios que se realizan aportan al programa de salud pública, con el fin de que se pueda acatar y planificar estrategias en contra de estos patógenos. (Encalada, et al, 2019).

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Parasitismo

Se estima que en la actualidad se considera como un tema de investigación importante a los parásitos, es decir se estudia como fundamento ecológico en cada especie doméstica y en menor medida a los silvestres, considerándolos como autores denso dependientes que alteran la parte poblacional en la cual los agentes patógenos son los protagonistas, por lo tanto, las especies animales son estudiadas sobre su estado sanitario mediante la identificación de macro y micro parasitosis y su participación y efecto en el medio (Ezquiaga, et al., 2014). Los parásitos afectan el entorno alternado el buen vivir de la humanidad, se esparcen muy rápido a través de los desechos de los animales o humanos (Gamboa, et al., 2020).

Las mascotas se han convertido en huéspedes intermediarios y llegan a ser el factor transmisible al hombre, estos patógenos como los nematodos, platelmintos, protozoarios se alojan en el sistema digestivo ocasionando diferentes patologías y destruyendo la salud de los mismos (Naupay, Castro, & Tello, 2019).

2.2 Zoonosis

Villa & Jaimes, (2021) afirma que Virchow Rudolf estableció este nombre que proviene del griego zoo= animal y nosos= enfermedad esto durante el siglo XIX, hoy en día ya son varias las enfermedades que se transmiten al hombre por medio de los animales conocidas como enfermedades emergentes y reemergentes lo que preocupa a las diferentes organizaciones. Son consideradas como enfermedades que se propaga desde un organismo a otro, es decir de un animal a un ser humano, su etiología proviene de bacterias, hongos, parásitos, virus. En el mundo ocupan el 65% como causantes de diversas enfermedades afectándonos, a medida que los años transcurren cobran mayor alcance e intensidad, instalándose en el entorno y poniendo en riesgo el equilibrio en el planeta ya que su persistencia cada vez es mayor. Por lo tanto, a las enfermedades o infecciones zoonóticas se las considera

un problema de sanidad en el que juega un papel importante la salud pública (Reyes , Yohannessen, & Cuadros, 2021).

2.3. Parásitos zoonóticos

2.3.1 Toxocariasis en perros y gatos

En varias regiones del planeta está muy diseminado la toxocariasis, esta es una parasitosis cuya causa proviene en un mayor porcentaje *toxocara canis* y en menor porcentaje *toxocara cati* (Barrios, et al., 2020); la toxocariosis son patógenos que pertenecen al grupo de los nematodos del género toxocara, están presentes en el 40% de perros de todo el mundo convirtiéndose en una geohelmintosis altamente contaminante para las personas (Domatsky, Sivkova , & Anna, 2020).

La toxocariosis en varias regiones en desarrollo no se le presta mucha atención a su prevención o tratamiento, a esto se junta condiciones medioambientales para que su prevalencia sea mayor, hábitos de personas, tenencia de perros y gatos, el nivel socioeconómico de sus habitantes, tratamientos de agua, cultivos contaminados son los factores que se tienen que tomar en cuenta debido a esta infección (Reza, et al., 2019).

2.4 Toxocara canis

2.4.1 Taxonomía

En la investigación realizada por (Sinchi, 2017) dice que pertenece al orden nematoda; suborden ascarida, de la familia de ascarididae, con genero toxocara y especie canis.

2.4.2. Generalidades del toxocara

Es un nematodo, se alojan en el intestino del organismo que infectan, tienen forma de gusanos redondos y se encuentran distribuidos en todas las regiones del

mundo, representan un peligro para los animales y el hombre ya que son zoonóticos, producen varios problemas de salud (Raulf, Lepenies, & Strube, 2021) Su tamaño varia, tienen diferentes tamaños las hembras son más grandes con una longitud de 6.5 a 15 mm en cambio los machos alcanzan de 4-6 mm, en los machos se ha observado que tienen un extremo curvado, por otro lado las hembras se diferencian porque son más rectas y el final de su cola tienen una apariencia afilada capaz de expandirse, llegan a poner alrededor de 200.000 huevos cada 24 horas y estos a la vez se almacenan en el intestino de un canino o un gato (Quintero, Gutierrez, & Rios, 2021).

Alrededor de 85 micras es la dimensión de los huevos que colocan en la superficie, la parte que cubre es irregular donde se observa que tienen un aspecto arrugado y voluminoso, según la bibliografía citada los huevos no salen embrionados sino cumplen la función al exterior (Rodriguez, et al, 2006).

Durante la última década se han venido realizando algunos estudios sobre prevalencia de parásitos en nuestro país los resultados datan que *T. canis* fue de 24% en un estudio realizado en Quito por el método de flotación y en gatos se estimó un porcentaje de 22,13% (Lopez, Penagos, & Chaparro, 2020).

2.4.3 Ciclo parasitario

T. canis menciono que tienen forma de gusano redondo, con mayor frecuencia se encuentra en animales carnívoros silvestres y domésticos, las hembras de *t. canis* colocan miles de huevos que saldrán a la superficie a través de las heces en la expulsión, estos huevos no contienen ningún tipo de fase larvaria por lo que no son infecciosos durante la primera semana, a partir de 2-8 semanas embrionan, (L1) es una célula, (L2) dos células y (L3) considerado como una mórula, en la última etapa aparece la larva, a partir de este episodio ya son altamente infecciosos, se puede contagiar a mascotas, animales intermediarios y al hombre (Laatamna, et al., 2021).

2.4.4 Transmisión

Una forma de transmisión es la vertical, esta sucede cuando en el tercer trimestre de la preñez se activan larvas somáticas e invaden el saco de gestación e infectan al embrión, los cachorros nacerán con gusanos y posteriormente los mismos cachorros empiezan a diseminar huevos a partir del día 16. Esta transmisión vertical continuara durante la vía intramamaria ya que las larvas se pasan a los cachorros a través del consumo de la leche de la madre (Schwartz, et al., 2022).

La transmisión horizontal se da en perros jóvenes y geriátricos ya que se propagan por el entorno, muchos perros infectados dejan huevos u ooquistes en las heces que esparcen con facilidad en el entorno, entonces los perros sanos pueden deambular libremente por aquellos lugares infectados y se contagian, otra forma de contraer es por medio de huéspedes paraténicos (Fatmawati, Mustakdir, & Sirupang, 2022).

Los huevos embrionados que ingresaron ya sea por vía vertical u horizontal, se liberarán de sus huevos, aquellas larvas traspasan el intestino por medio de la vellosidad intestinal y llegan al lumen del intestino y realizan una migración hacia el hígado, pulmones e intestino delgado, algunas larvas detienen su desarrollo cuando se alojan en algún tejido, son las larvas que se encuentran en intestino delgado las que maduran y tienen su vida activa durante unos meses, las hembras colocaran sus huevos que saldrá por medio de las heces. (Schwartz, et al., 2022).

2.4.5 Signos y síntomas clínicos

La sintomatología es irregular hay veces en que puede ser crónico el problema y en algunos casos agudo. Cuando las mascotas están en la etapa inicial uno de los signos es el retraso en el crecimiento, el abdomen se hincha o extiende y puede presentar diarreas. Los animales con este problema dejan de comer y se verán decaídos (Fatmawati, Mustakdir, & Sirupang, 2022).

2.5 Toxocara cati

2.5.1 Taxonomía

Según Gaguancela (2021) en su investigación cita esta clasificación como perteneciente al reino Animalia, del Filo Nematodo, del orden Ascaridida, pertenece a la familia Toxocaridae, con género toxocara y de especie cati.

2.5.2 Generalidades de toxocara cati

Toxocara cati es un nematodo encontrado frecuentemente en gatos y otros animales carnívoros, estos llegan a ser portadores de estos patógenos al infectarse por vía oral de huevos de T. cati que están diseminados en el entorno, también se propagan por medio de la vía mamaria es decir de la madre a sus crías a través de pequeñas larvas somáticas presentes en la leche o por huéspedes paratenicos como aves o roedores, que por lo general son cazados por estos animales (Ursache, et al., 2021)

Según sus características de conformación o su forma estos son gusanos que llevan alas cefálicas anchas, su color es entre blanquecino y amarillo, mientras que los huevos de estos nematodos son de color marrón, los machos poseen en su extremo posterior en forma curvada con espículas se dice que la cola es como un proceso similar a un dedo en cambio las hembras tienen la cola muy recta muy arecida a la punta de un alfiler (Abdelnaby, et al, 2021).

2.5.3 Ciclo de evolución

Para entender el ciclo del parásito es un poco difícil debido a la metamorfosis que acontecen desde su expulsión hasta la forma infectante, los huevos salen al exterior conjuntamente con las heces, dentro del huevo se forman las larvas (L-II) en un tiempo no máximo de 15 días, o si el animal estuvo en contacto con los huevos la L-II e ingiere dentro de los días mencionados esta eclosiona dentro del organismo del animal, las larvas llegan a atravesar el intestino hasta encontrar dos órganos importantes los pulmones o el hígado. Si la larva es ingerida

esta llega a ser la (L-III) y en el intestino cambia a L-VI. En un promedio de 28-30 días aproximadamente infectará el organismo con sus huevos. Las larvas adultas se alimentarán de los nutrientes del animal, pero no succionarán su sangre. La migración somática se da en la L-II migrando a los órganos principales como el corazón, cerebro, pulmón e hígado, donde permanecen inactivos por un largo tiempo, en las hembras en la leche por medio de las células somáticas y pueden infectar a sus críos. La migración por vía placentaria solo se da en canes y en felinos no, *T. cati* tiene a infectar más a animales jóvenes en adultos tiene baja incidencia. (Gaguancela., 2021).

2.5.4 Signos y síntomas clínicos

En los animales las formas adultas de *T. cati* compiten por los nutrientes actuando directamente en el intestino, absorbe los nutrimentos del animal y laceran la pared intestinal provocando úlceras, y posteriormente pérdidas de sangre, los animales con infecciones de este patógeno presentan pérdida de peso, diarreas y vómitos, en cachorros hay agrandamiento del vientre, el animal se ve decaído y su pelaje se eriza y pierde brillo (Tapia, 2018).

2.5.5 Toxocariosis en el ser humanos

En las personas es considerado como una enfermedad de alto potencial infeccioso causada principalmente por la ingestión accidental de huevos de *toxocara canis* o *toxocara leonina*, proveniente de mascotas en primer lugar a través de suelos, alimentos, agua contaminada, vegetales inocuos, también pueden contaminarse a través de huéspedes intermediarios como la oveja, vacas, pollos y conejos, a través del consumo de sus carnes, de igual manera a través de lácteos sin pasteurizar o huevos de aves que hayan cursado la etapa infecciosa (Reza, et al., 2019).

Esta helmintozoonosis ataca el organismo de las personas, aquellas ingresan de forma oral, cutánea, en la lactancia, además debido a la falta de higiene como se lo menciona en el anterior párrafo, se dice que esta enfermedad está más diseminada

en zonas rurales o países con poca salubridad o en vías de crecimiento, la toxocariosis se presenta de diferentes formas clínicas entre ellas la más peligrosa se compromete el cerebro y la vista debido a la migración hasta estos órganos (Quintero, Gutierrez, & Rios, 2021). Espinoza, et al., (2016) manifiesta que este problema debe ser considerado en la salud pública porque es una patología tratable, tiene formas de controlar su propagación y prevenir casos de ceguera en personas que hayan adquirido ciertos patógenos.

2.5.6 Síntomas y signos en seres humanos

Los signos que se caracterizan cuando una persona está infectada por toxocara son reumáticos, asmáticos o neurológicos está en su mayoría distribuida en América Asia y África. (Ramos, et al., 2021) La toxocariosis en las personas provoca manifestaciones clínicas, la más común es la migración de larvas, en algunas personas son asintomáticas por el contrario en otra causa efectos graves, existe casos donde está la migración de la larva a los ojos, larva visceral, migración hasta el cerebro provocando meningoencefalitis eosinofílica, también produce enfermedades en el corazón, pulmones y piel (Aghamolai, et al., 2018).

2.5.7 Ciclo de evolución

El ciclo se da a través del estrecho contacto con animales portadores de especies de toxocara ya sea cati o cani, también se pueden contagiar por el consumo de carnes crudas o poco cocidas con presencia de ooquistes o quistes hísticos, de igual forma con el agua, suelo o ciertos alimentos contaminados con heces de perros o gatos infectados, esto de forma accidental (Loaiza, et al., 2019).

2.6. Ancilostomatidosis

La anquilostomiasis son epidemias comunes en países con bajos índices de desarrollo, como lugares donde existe pocos recursos para invertir en proyectos de saneamiento, estos patógenos pueden provocar anemias agudas debido a que son succionadores de sangre, las tasas de prevalencia cada década siguen

disminuyendo. Estos patógenos están con mayor frecuencia en canes y felinos por lo que se convierte en miembros de fácil contaminación a las personas (Stracke, Jex, & Traub, 2020).

2.6.1 Ancylostoma caninum

2.6.1.1 Taxonomía

Balcarcel, (2018) en su publicación clasifico a esta especie dentro del reino Animalia, de Filo Nematoda, del orden Strongylida, de la familia de las Anclomuiosida, de especie Ancylostoma y del género Ancylostoma caninum.

2.6.1.2 Generalidades

El ancylostoma caninum pertenece a los nematodos, este parasito se encuentra con frecuencia en carnívoros domésticos y silvestres, tiene un alto nivel de zoonosis ya que afecta al hombre de manera accidental debido a la relación cercana del ser humano y animales de compañía (Borrallo, et al., 2019).

Puede ser de color blanquecino o rojo, su forma es aparentemente como un gancho, las hembras son más grandes con una medida que bordea mínimo 14 hasta máximo 20 mm mientras que los machos están entre 8 y 12 mm, estos tienen una especie de contenedor con dos espículas, en la cavidad bucal tienen dientes alrededor de 3 pares (Cavalcante, Aguiar, & Alves, 2021).

2.6.1.3 Ciclo biológico

Las hembras de *A. caninum* llegan a ovopositor hasta 16.000 huevos en promedio por día en el intestino del huésped en el que se alojaron, esto saldrán al medio externo por medio de las heces a través de su expulsión, una vez situados en el exterior el parasito evoluciona en el huevo durante 24 a 48 horas siempre y cuando haya encontrado humedad, ph y temperatura adecuada para su desarrollo, ese momento que transcurre el tiempo se da la primera fase conocida como (L1)

hasta sufrir una muda al estadio 2 (L2) luego se engendra una ecdisis y pasa a la larva (L3) está ya no se sustenta de restos orgánicos como las anteriores fases, sino que esta es la que ingresa e infesta al nuevo huésped, para sus fases se toman un tiempo de cinco a siete días, siempre y cuando encuentren un buen medio con temperatura y humedad adecuada (Cavalcante, Aguiar, & Alves, 2021).

2.6.1.4 Signos y sintomatología clínica

A. caninum es causante de edemas, ascitis y anemias, debido a que se pegan en la pared mucosa de intestino y succionan la linfa causando inflamación hemorragias y úlceras, en perros jóvenes los síntomas frecuentes es hipoproteinemia, diarreas sanguinolentas, produce anemias severas e incluso provocar el deceso de los animales. En animales adultos provoca anemia ferropénica debido a que *a. caninum* en el intestino absorbe sangre y los nutrientes de la alimentación que ha recibido su huésped, el sistema de absorción no es capaz de tomar los nutrientes ya que se encuentra desprendida la mucosidad debido a la ulceración provocada y se forman llagas y al no tener un control se da la defunción del animal (Gonzales, 2020).

2.6.1.5 Ancylostoma en seres humanos

Cuando los ancilostomidos hayan evolucionado se da la inserción transcutánea, es decir estas especies de patógenos ingresaran a travesando la barrera de la piel, en las personas un signo es la aparición de hinchazón maculopapular en el lugar por donde ingresa, varios son los reportes donde la introducción se da por las extremidades inferiores justamente por los dedos de los pies (Gonzales, 2020).

Luego que el patógeno ingreso al cuerpo una de las principales causas es la migraña visceral y migraña larvaria ocular, se contaminan los seres humanos por la ingestión accidental de sus huevos o estadios larvarios (L3) al ingresar al intestino delgado migran a través de la columna vertebral o circula por varios órganos hasta colocarse en el sistema nervioso central (Silva, et al., 2018).

2.7 Uncinaria stenocephala

2.7.1 Taxonomía

Se lo ha clasificado por pertenecer a la clase de las Chromadorea, del orden Rhabditida, en la familia de Ancylostomatidae, con genero uncinarias y de la especie stenocephala (Sinchi, 2017).

2.7.2 Generalidades

Son nematodos que pertenecen a la familia de los ancylostomatidae, comúnmente llamadas anquilostomas hay dos divisiones ancylostomatinae y bunostominae, los del primer genero están presentes en animales carnívoros y omnívoros mientras que el género bunostomum son anquilostomas presentes en rumiantes (Demkwska, et al., 2018).

El tamaño oscila entre 5-12 mm, están alojados en el intestino, la boca de *U. stenocephala* tienen placas. Los machos para copular poseen una bolsa, para copular una hembra inyecta sus espículas en la vulva que se encuentra en la porción media. Miden en promedio de 300 micras en la etapa larvaria su boca es alargada y angosta, las que actúan como infecciosas son las larvas filariformes su extremo se vuelve afilado (Guisado, 2020).

2.7.3 Ciclo Biológico

Después de producirse el apareamiento las hembras realizan la ovoposición, aquellos huevos salen al medio exterior expulsados por los desechos del animal o humano que este infectado, en el exterior va a depender de la temperatura y humedad para que esos huevos embrionen y puedan eclosionar donde dará inicio a la fase larvaria (L1) Rabditiforme, (L2) Filariforme y la última fase es la que provoca la infección (L3) Cuando están cursando la fase 3 ingresa a otros hospedadores a través de la piel, llega al torrente sanguíneo hasta la auricular y ventrículo derecho dirigiéndose hasta el árbol bronquial, estas larvas serán expuestas por el tránsito pulmonar hasta llegar a la tráquea de esa forma podrán ser deglutidas hasta el

intestino, aquí aparece la (L4) filariforme, esta es capaz de pegarse en la mucosidad del intestino hasta completar su madurez, aquí ya los que estén desarrollados sexualmente podrán repetir el ciclo reproductivo (Guisado, 2020).

2.7.4 Signos y síntomas

Esta especie tiene forma de gusanos con aspecto cilíndrico, una vez que ingresan al huésped se alimentaran de la sangre, por lo que el animal sufre pérdida de sangre, posterior a esto anemia, se ven más afectados cachorros ya sean gatos o perros. Además, debido a la forma migratoria del estado larvario produce dermatitis folicular común, en donde participan todos los parásitos anquilostomas (a. ceylanicum a. caninum, a. brazilense y u. stenocephala) (Yur'iyevich, et al., 2021).

2.8 Taenia spp

2.8.1 Taxonomía

Sinchi, (2017) estima que para determinar esta clasificación se manifiesta que este cestodo tiene agrupadas varias especies entre ellas está el género taenia, que pertenece a la subclase eucestoda, en el orden de cyclophilyllidea y perteneciente a la familia taenidae.

2.8.2 Generalidades

La característica más común del parasito es que su forma es aplanada de color blanco y pueden llegar a alargarse hasta 60 cm, en gatos su función es que lo colonizan como hospedero de terminación en cambio en perros su forma de infestación es larvario. Sus cuerpos son abultados voluminosos donde se pueden observar que tienen un par de filas sobre el escólex con croché, cerca de 40 para ser exactos. Hay ausencia de cuello, sus miembros reproductores se encuentran en un ala exterior con porosidad, colocan sus huevos y estos salen al exterior empujados en materia fecal de la especie infectada (Aguilar, 2021).

2.8.3 Ciclo de evolución

Los huevos son expulsados mediante las heces, estos patógenos pueden ingresar al nuevo hospedador por medio de ingestión accidental, donde los huevos embrionados eclosionan y se dirigen hasta el intestino delgado, mientras que los otros huevos mediante una adecuada temperatura y humedad se transforman en larvas y llegan a infectar a un nuevo hospedador (Sinchi, 2017).

2.8.4 Signos y sintomatología clínica

Dependiendo de la especie, existen las que provocan la *coenurosis cerebral*, forma larvaria que afecta el cerebro provocando síntomas nerviosos, potencialmente peligroso para humanos y animales (Luzio, et al., 2017).

En los gatos a la enfermedad lo llaman como coenurosis felina y a las larvas que encuentran mediante visualización o exámenes se lo conoce como coenuro (Aguilar, 2021).

2.9 Toxoplasma gondii

2.9.1 Taxonomía

Grandía, Entrena, & Cruz (2013) en la publicación de su artículo clasificó a esta especie que pertenece al Phylum Apicomplexa, de la clase Sporozoa, de subclase Coccidia, del orden Eucoccidia y suborden Eimeria, pertenece a la familia de *Sarcocystidae* y su subfamilia *Toxoplamatinae*.

2.9.2 Características

Es un coccidio, juega un papel fundamental ya que es considerado peligroso debido a su potencial zoonótico, capaz de parasitar a cualquier mamífero, en los felinos actúan como hospedadores definitivos ya que cumplen todas sus funciones en su ciclo, se conoce que la tercera parte de la población mundial contrajo este patógeno. En actividades pecuarias produce grandes pérdidas económicas debido a métodos de diagnóstico y tratamientos e incluso la muerte (Aguilar, 2021).

Causante de la enfermedad conocida como toxoplasmosis, se dice que es más peligroso en climas cálido-húmedos. Como hospederos intermediarios se encuentran los murciélagos (Torres, et al., 2019).

2.9.3 Ciclo biológico

Los felinos ingieren los huevos cuando se alimentan en lugares contaminados ya sea de ratas o ratones o por la contaminación de otro animal de la misma especie, *t. gondii* cumple 3 fases como entero epitelial, su fase dos extraintestinal y a la tercera se la conoce como esporogónica (Aguilar, 2021).

Los ooquistes tienen forma redonda y la mediada es entre 9y 12 μm en cambio los taquiozoito son más pequeños su medida no supera los 6 μm con su núcleo en la parte medial y con una forma de cuarto de luna y el bradizoito tiene algunos tamaños que pueden ser de 5 -100 μm . se encuentran en los intestinos. (Grandía, Entrena, & Cruz, 2013).

2.9.4 Signos y sintomatología

Los síntomas se observan mayormente en gatos, los felinos jóvenes pueden cursar con cuadros de debilitamiento, en adultos la mayoría se vuelven asintomáticos, en casos de infestación alta pueden darse cuadro de inflamación, necrosis en varios órganos, pero siempre el primer síntoma será la inmunosupresión, signo que puede ayudar en la consulta al médico veterinario (Guevara, 2020).

2.9.5 Toxoplasmosis en humanos

El hombre adquiere la enfermedad a través del contacto accidental ya sea a través de un animal infectado o el entorno, también se puede infectar por el consumo de derivados de animales que no tengan un control sanitario. Otra forma de contagio es a través de la maternidad, y a través de sangre que esté

contaminada, una de las formas más fáciles es la transfusión sanguínea (Torres, et al., 2019).

En las mujeres infectarse con toxoplasma gondii resulta ser muy peligroso, ya que este parásito altera la formación del feto dependiendo de su edad, uno de los daños está relacionado en el cerebro, también causante de abortos entre otros problemas. Si él bebe llega a nacer ya sea porque la infección se dio durante la última etapa de gestación tienen una alta prevalencia de haber adquirido el parásito, algunos tendrán síntomas como ceguera, deficiencia mental y en algunos casos son asintomáticos (Carral, et al., 2018).

Una forma de contagiarse es por el estrecho contacto con mascotas infectadas principalmente por el gato debido a que suele consumir aves y ratones, y ellos son portadores intermediarios de ciertos huevos u ooquistes de toxoplasma gondii, las medidas sanitarias tienen que ser controladas para evitar contagiarse, sin embargo el desconocimiento ha permitido que varias personas por año lo contraigan, en algunos casos son problemas leves, para comprobar su estadía en las persona es a través de un análisis sanguíneo (Rosales, Rosales, & Mendoza, 2016).

2.10 Diagnóstico parasitario

Para el estudio de identificación de parasitosis en mascotas los métodos más recomendables y practicados son el de sedimentación, frotis directo con agua fisiológica o Lugol y el de flotación utilizando diferentes soluciones (Lara, et al, 2021). Para la identificación de huevos parasitados se puede usar el método de flotación con solución salina (Sinchi, 2017).

2.10.1 Método de flotación

Existe muchas formas de diagnóstico coprológico utilizados en medicina veterinaria, una de las técnicas es el de flotación la cual consiste en usar sustancias que tengan gravedad, donde permita la flotación de huevos y quistes de diferentes formas parasitarias, cuando existe material parasitado con mayor peso que la

solución esta técnica se vuelve nula en la que se tendrá que buscar otra técnica para su correcto diagnóstico, un método accesible y de fácil realización es el de sedimentación (Quiroz, 2021).

2.10.2 Técnica con solución salina saturada (NaCl)

Para realizar esta técnica se debe obtener entre 2 y 5 gramos de heces para luego colocarlo en un recipiente junto con 50 ml de solución salina, se debe homogenizar con ayuda de una paleta u otro objeto que permita disolver por completo, luego se debe colar en un recipiente vacío donde separamos los residuos, posteriormente se debe colocar en un tubo de ensayo para que repose entre 15 y 20 minutos con un cubreobjetos en la superficie, finalizado el tiempo se puede colocar sobre un portaobjetos pero de manera cuidadosa para su visualización en el microscopio, en el lente de 10 y 40X (Quiroz, 2021).

2.11 Factores que ocasionan las zoonosis parasitarias

Estas enfermedades son conocidas por afectar a animales y personas, están presentes en todo el mundo, se dice que la zoonosis parasitaria ocupa el 20% como agentes etiológicos. Alteran e interactúan con las diferentes especies acarreado problemas que desfavorecen a la población (Agueldo & Villamil, 2018).

2.11.1 Medioambientales

Silva & Tagliaferro, (2020) expresa que cuando se expande territorios donde hay animales y plantas silvestres estamos invadimos su hábitat esta es una forma medioambiental de contraer estas enfermedades debido a que la flora y fauna de ese lugar es incierto, no sé a realizado ningún tipo de estudios. En cambio, Ayala, et al., (2021) manifiesta que todos estos cambios que se van realizando a medida que poblaciones humanas van en crecimiento y destruyendo nuevos ecosistemas adquieren las enfermedades de los animales que se encuentren en aquellos lugares. Los nuevos cambios medioambientales como precipitaciones excesivas, el calentamiento global atraen estas alteraciones.

En el medio se liberan estos huevos, muchos de ellos cumplirán sus fases hasta llegar a ser larvas infectantes, esta es una forma de contaminación del ambiente, especialmente de parques, plazas, mercados, además de eso dejan sus huevos en el agua y ciertos alimentos y los focos de propagación van en aumento de manera inconsciente (Peña, et al., 2017)

2.11.2 Socioeconómicas

Uno de los problemas que atrae zoonosis es la pobreza, debido al poco saneamiento que pueden realizar las personas que cohabiten, además la poca información o nula que tengan acerca de las enfermedades que se transmiten a través de los animales están destinados a contraer ese tipo de enfermedades y su calidad de vida disminuye, se hicieron estudios donde se establece que cada año 2.7 millones de personas mueren y en países con índices de pobreza falta de los programas que controlen las enfermedades (Silva & Tagliaferro, 2020).

Peña, et al., (2017) habla acerca de países tercer mundistas, donde aun existe deficiencias económicas, lo que permite que no se realicen obras como por ejemplo alcantarillado, agua potable, a esto le atribuye la falta de educación sobre sanidad, las crecientes poblaciones de mascotas callejeras, el incremento poblacional el entorno se perjudique debido a estos factores, contaminando principalmente a niños y adultos mayores.

2.11.3 Población vulnerable

La forma de adquirir estos problemas de salud es riesgosa y en algunos casos de muy fácil adquisición, ya que se puede contagiar de formas directas o indirectas ya sea de los mismos animales o de lugares que dejaron contaminando, debemos de entender que ciertos patógenos pueden permanecer años en medioambientes con una adecuada humedad y temperatura. La población vulnerable son los niños ya que pueden tener contacto con lo que puedan de forma inconsciente, los huevos de parásitos pueden ser diseminados en diferentes lugares y su solo contacto conlleva a que el niño las adquiera, de igual forma sucede con los gatos al transmitir

toxoplasma Gondi a las mujeres embarazadas, causándoles abortos o alteraciones del feto (Ayala, et al., 2021).

A población vulnerable también se le añade a los médicos veterinarios al ser los primeros en la línea de defensa tratando enfermedades de animales, esta profesión tiene mayor riesgo de contagios de los cuales se puede dar por accidentes en el campo laboral. Se le atribuye a las mascotas como mecanismos de contagio a través de la corta relación con los humanos. Especialmente en poblaciones de animales sin controles veterinarios, teniendo en cuenta a los animales que viven en la calle (Villa & Jaimes, 2021).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Definición de la zona de estudio

El estudio se realizó en el Cantón Cañar, el área comprendida de la ciudad es de alrededor de 430 ha que se ubica bajo paralelo $-2^{\circ}33'$ y sobre $-78^{\circ}34,21'$: y está entre los paralelos $-78^{\circ}56'$ y $-78^{\circ}57,31'$, como se visualiza en los panoramas de la ciudad norte, sur, este y oeste (Figura 1).

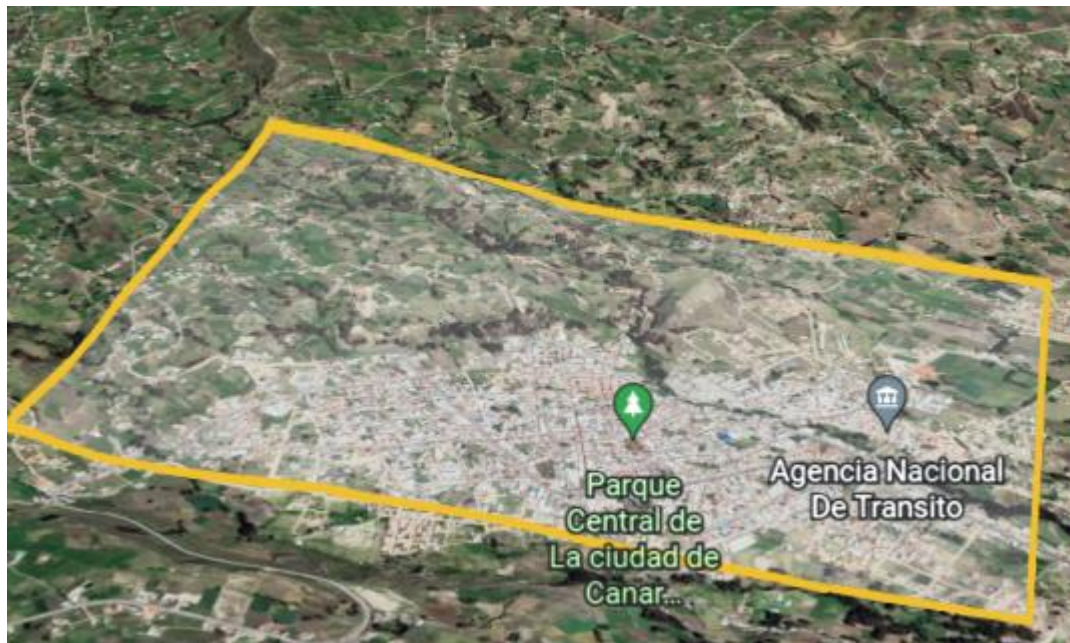


Figura 1: Mapa del Cantón Cañar
Fuente: Elaboración propia

3.2 Materiales y Equipos

3.2.1 Materiales biológicos

- Heces de canino
- Heces de felino

3.2.2 Materiales de Laboratorio o Campo

- Uniforme medico
- Mandil
- Guantes

- Porta y cubre objetos
- Recipientes estériles para muestras de heces
- Vasos de plástico
- Gradillas
- Palillos
- Balanza
- Cooler
- Cámara fotográfica
- Libreta de apuntes
- Esferos
- Computadora

3.2.3 Equipos

- Microscopio
- GPS (celular)

3.3 Procedimiento

3.3.1 Fase 1

- Delimitación de las zonas a estudiar
 - Para realizar la toma de muestras se hizo un recorrido observando las zonas donde hay mayores poblaciones de mascotas, además se conversó con algunas personas que estuvieron dispuestas a colaborar con este trabajo
 - Una vez identificado las zonas se procedió a tomar muestras de heces y georreferenciar con ayuda del GPS.

3.3.2 Fase 2

- Toma de muestras y conservación de muestras:

- Para la toma de muestras de heces en caninos se establecieron diferentes formas, 35 muestras fueron tomadas por propietarios en donde se les entrego recipientes para que nos ayuden con la recolección y 115 muestras se tomaron de plazas, parque y calles, la mayor parte se tomó de perros en condición de calle.
- En el caso de los felinos 24 muestras fueron tomadas por sus propietarios y 76 muestras fueron tomadas por nosotros directamente de los areneros, recipientes con aserrín y en algunos casos de jaulas.
- Las muestras fueron tomadas con ayuda de paletas para poder colocar en una caja estéril y refrigerarlo en un tiempo no máximo a los 20 minutos.
- Para la conservación se utilizó un cooler con hielo, las muestras se tomaron entre 10 y 20 por día, siempre en horas de la mañana además se debía constatar que las heces estén frescas.
- Las muestras se transportaron hasta el laboratorio de la Universidad Católica de Cuenca, facultad de medicina veterinaria en un tiempo promedio de 3 horas luego de la obtención.

3.3.3 Fase 3

- Análisis en el laboratorio
 - Las muestras recolectadas fueron analizadas en el laboratorio de Medicina Veterinaria en la ciudad de Cuenca, las muestras desde el momento de la recolección se mantuvieron refrigeradas.
 - Para su estudio microscopio se utilizó en método de flotación con solución salina saturada de cloruro de sodio.

- Método de flotación con solución salina

Como se había mencionado el método consiste en la separación de huevos, quistes, ooquistes por medio de la densidad de la solución que se desee utilizar, donde la densidad tiene un peso específico que permite que algunos huevos floten a la

superficie. En el cloruro de sodio la densidad varía entre 1.18 y 1.20 mientras que algunos huevos tienen el peso menor a 1.20 como ejemplo podemos mencionar los pesos de diferentes especímenes de mayor frecuencia:

- *Toxocara canis* con un peso promedio de 1.09
- *Toxocara cati* su peso equivalente a 1.10
- *Ancylostoma spp* tiene el peso más bajo con 1.6
- *Trichuris vulpis* con un peso de 1.15. (Ortiz, 2011)

- Procesos coprológicos

- Este método es muy utilizado en la práctica veterinaria, de fácil realización y nos evidencia resultados más acertados.
- Se toma con una cuchara o paletas una cantidad aproximadamente entre 2 y 5 gr de heces sobre un vaso plástico, se vierte entre 15 y 30 ml de solución y se homogeniza, hasta que las heces queden totalmente disueltas.
- Al tener la mezcla homogenizada se vierte sobre otro vaso con ayuda de un colador, con el fin de separar material sólido y el líquido.
- Se debe marcar tubos de ensayo con el número de muestra y verter en contenido en el tubo de 10 ml.
- Se coloca en las gradillas el tubo, tiene que estar totalmente lleno, para colocar sobre él un cubreobjetos.
- Se debe esperar entre 15 y 20 minutos para realizar su visualización, es importante que el tiempo máximo no sobrepase los 30 min ya que por la presión osmótica los huevos se llegarían a romper.
- Luego del tiempo establecido se coloca sobre un portaobjetos y se observa en el lente de 10 X y 40X.

3.4 Variables

Para el siguiente estudio se tomaron en cuenta las siguientes variables dependientes e independientes.

3.4.1 Variables de Inclusión

- Muestras que estén frescas, sin ningún tipo de alteración (tierra, agua u otros objetos).
- Muestras que a simple vista haya la posibilidad de encontrar casos positivos (heces semilíquidas, heces con manchas, heces con parásitos que se visualicen morfológicamente).
- Muestras de animales que se encuentren dentro del perímetro urbano.
- Edad (la edad influye ya que se debía obtener muestras que tengan gran cantidad de material fecal, debido a que el método a utilizar requiere gran cantidad del mismo).
- De diferentes razas.
- El sexo no interfiere.

3.4.2 Variables de Exclusión

- Material fecal que se encuentre en pisos pavimentados.
- Suelos no muy deslizantes donde se encuentre las muestras.
- Entornos donde hay mayor cantidad de animales.
- Lugares con mayor cantidad de muestras.

3.4.3 Variables Independientes

- Heces de perros.
- Heces de gatos.
- Coordenadas sobre el lugar de toma de muestras.
- Cantidad de material fecal.
- Extensión entre una y otra muestra.

3.4.4 Variables Dependientes

Enlistar y describir el tipo de variables, así como sus unidades de cuantificación.

- Carga parasitaria total.

- Especies de parásitos.
- Especímenes zoonóticos.

3.4.5 Variables de bienestar animal

- No existe riesgo de maltrato animal.
- Las muestras se recogen luego de la deposición de los animales.
- No causar malestar en los animales.

3.5 Diseño Experimental

El tipo de estudio fue exploratorio de descripción de campo y laboratorio, por lo que se aplicó análisis paramétricos y cálculos en Excel. Para el mapeo con ayuda del GPS se aplicó en el programa ARCHICAD 25. Además, la estadística es descriptiva donde se planeó establecer la prevalencia de los parásitos encontrados según su grado alto, medio, bajo y nulo o negativos y positivos.

Para la investigación “Diagnostico zoonótico parasitario de macotas domesticas (caninos y felinos) en el cantón Cañar como línea base de un plan sanitario “, no se realizó ningún tipo de impacto que afecte el entorno del animal, manteniendo sobre todo su bienestar animal, las muestras se tomaron luego de las deposiciones y en el caso de los gatos de sus areneros, areneros improvisados.

Se tomó las medidas adecuadas para evitar afectar el entono de las personas y animales y se optó por tomar de forma obligatoria medidas de bioseguridad como el uso de guantes y mascarillas para tomar el material de estudio.

Las muestras fueron recogidas sobre cajas estériles y rotuladas, su manipulación fue importante para evitar datos erróneos.

En el laboratorio de igual forma las medidas de bioseguridad fueron más estrictas donde se usó uniforme más mandil además el uso de mascarillas y guantes.

CAPÍTULO IV

4.1. RESULTADOS

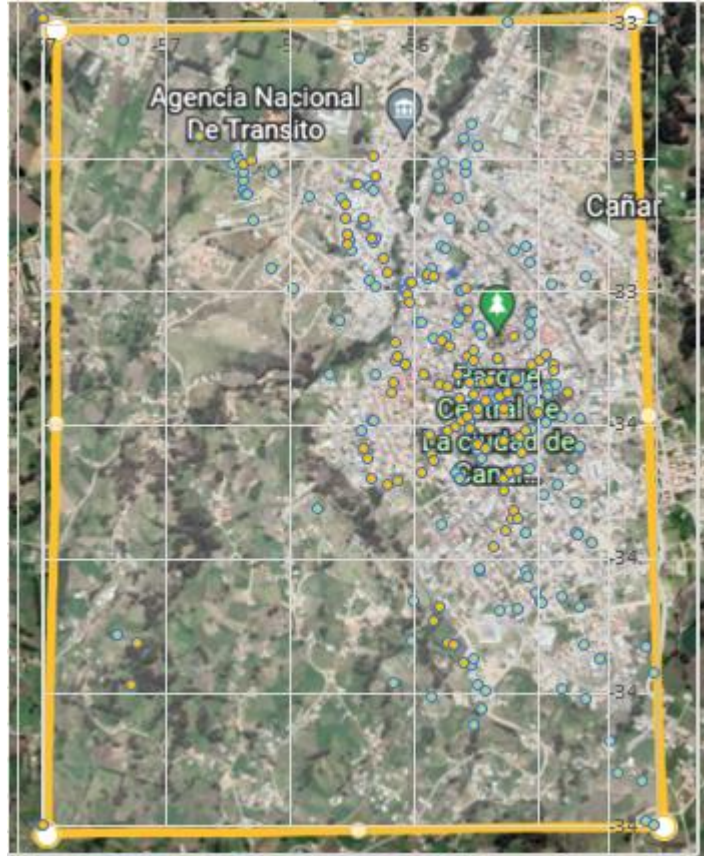


Figura 2: Población de toma de muestras caninos y felinos

En la Figura 2 se puede observar los siguientes puntos que representan los lugares donde se recolecto las muestras durante los meses de enero y febrero del 2022, los de color azul representan las 150 muestras de canino y los amarillos son las 100 muestras de felinos. De las 250 muestras evaluadas en esta investigación se evidencio las siguientes prevalencias:

- Prevalencia de parásitos en caninos del Cantón Cañar

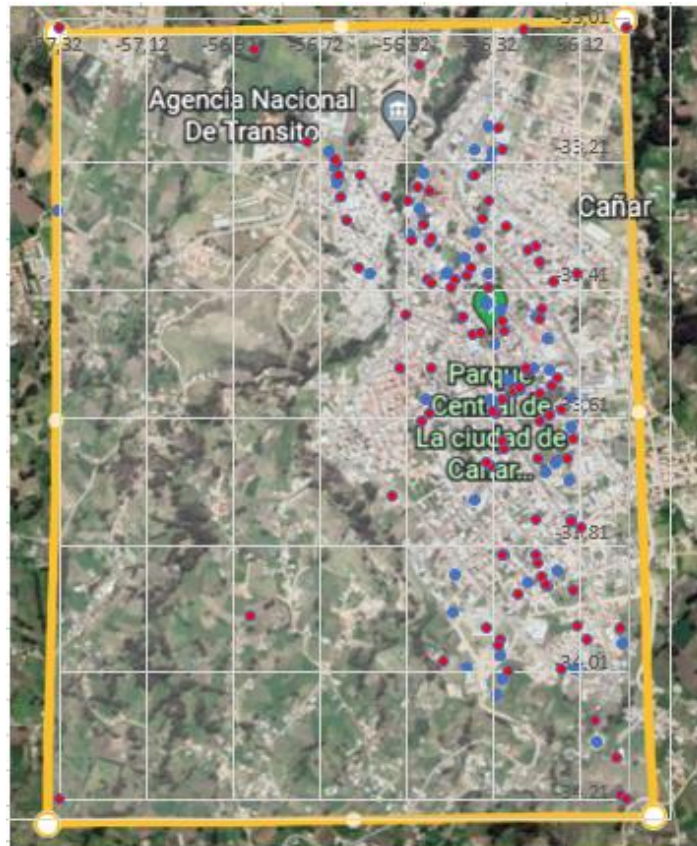


Figura 3: Poblaciones de parásitos positivos y negativos en canes

En la figura 3 se evidencia la presencia de parasitismo zoonótico positivos y negativos correspondientes a canes: los puntos rojos señalan el lugar de la toma de muestra donde se tomó el material de estudio (heces) en el que hay presencia de zoonosis por parásitos, en cambio los puntos azules se descarta la presencia de los mismos.



Figura 4: Prevalencia de parásitos en caninos del Cantón Cañar

Al tener resultados de parasitosis en caninos de 68.70% representa un porcentaje muy alto considerándose como prevalencia alta y de 31.30% no se detectó la presencia de huevos de parásito.

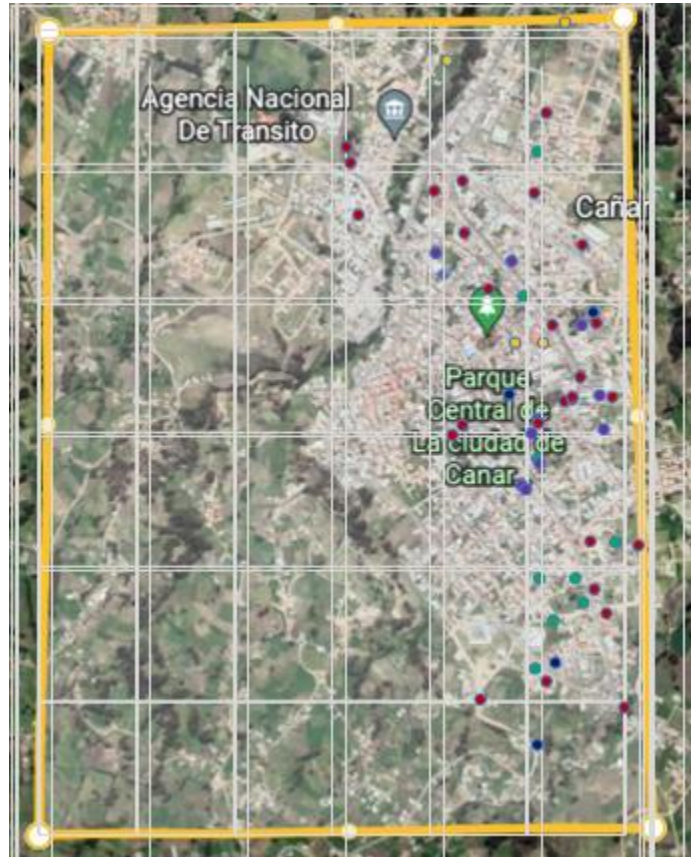


Figura 5: Presencia de parásitos representada por colores

La figura número 5 está representada por colores donde según su color representa el lugar donde se encontró el tipo de parásito que se mencionan en el siguiente enunciado:

- Morado: diphylidium
- Verde: ancylostoma caninum
- Azul: Toxocara leonina
- Rojo: toxocara canis
- Amarillo: áscaris lumbricoide
- Gris: otros parásitos

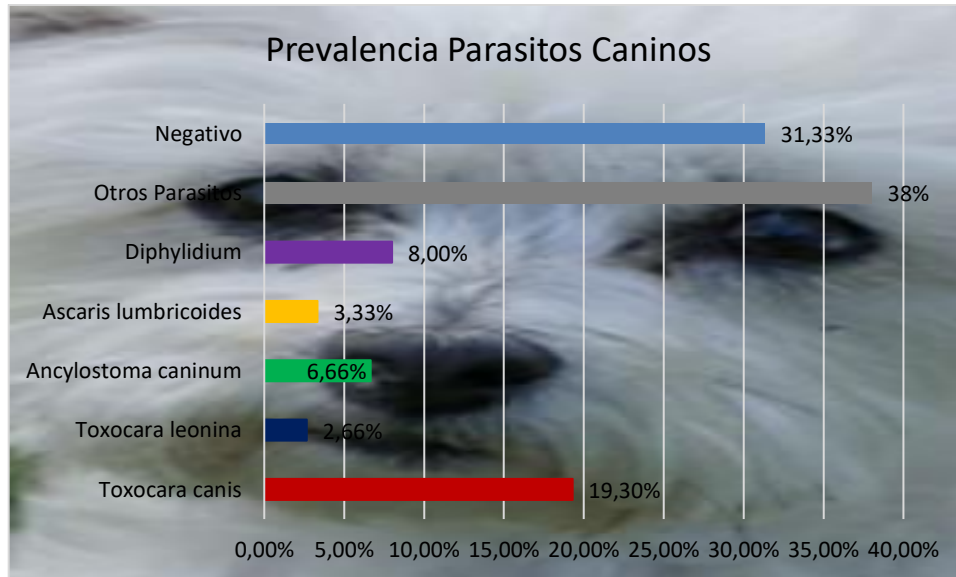


Figura 6: Tabla de prevalencia de parasitismo zoonótico

En la siguiente figura se corrobora el color con el nombre del parasito o casos negativos encontrados en la investigación, adicional se presenta el porcentaje encontrado por cada uno.

Cuadro 1: Prevalencia de parásitos en caninos

Parásitos	Número de muestras	Porcentajes
Toxocara canis	29	19.30%
Toxocara Cati	4	2.66%
Ancylostoma	10	6.66%
Ascaris lumbricoide	5	3.33%
Diphilydium	12	8.00%
Otros parásitos	57	38%
Negativos	47	31.33

Las especies zoonóticas de los canes encontrados en la investigación pertenecen a *T. canis* 19.30%, *T. cati* 2.66%, *Ancylostoma* con el 6.66%, *áscaris*

lumbricoides 3.33%, *Diphilydium* con el 8.00%, y para parásitos no zoonóticos con 38% donde se evidencio la presencia de *espirocercas lupis*, amebas y *strongylus*.

- **Prevalencia de parásitos en felinos del Cantón Cañar**

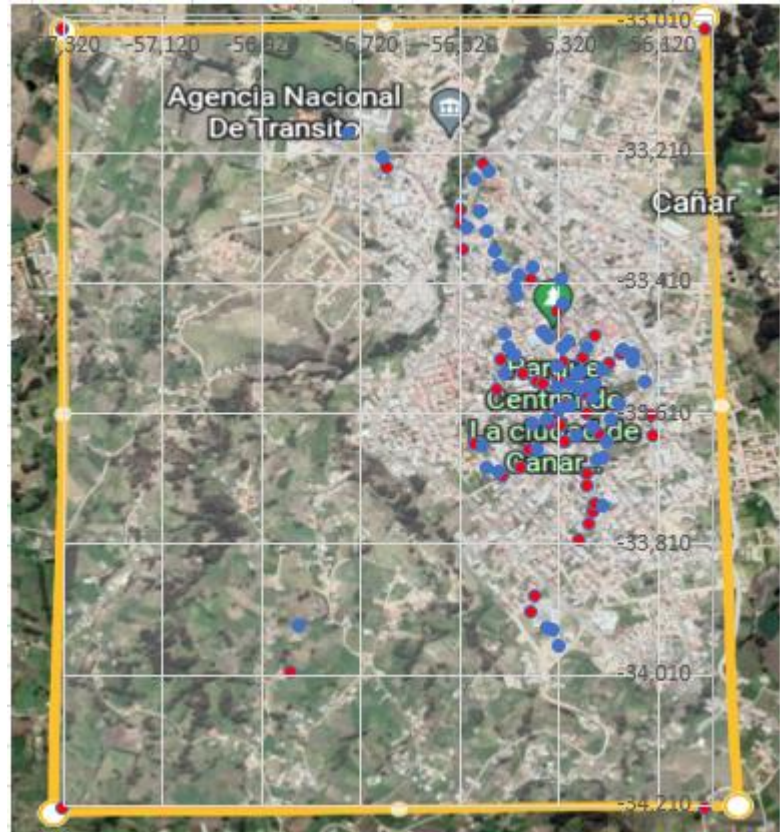


Figura 7: Población de parásitos positivos y negativos en felinos

Para el caso de felinos se tomó 100 muestras para su respectivo estudio donde se obtuvo un porcentaje de 58% para casos positivos de los cuales el 33% son parásitos zoonóticos y con el 42% negativos.



Figura 8: Prevalencia de parásitos en felinos del Cantón Cañar

La prevalencia de parasitosis en felinos representa un porcentaje del 58% positivos y en el caso de ausencia con el 42%.

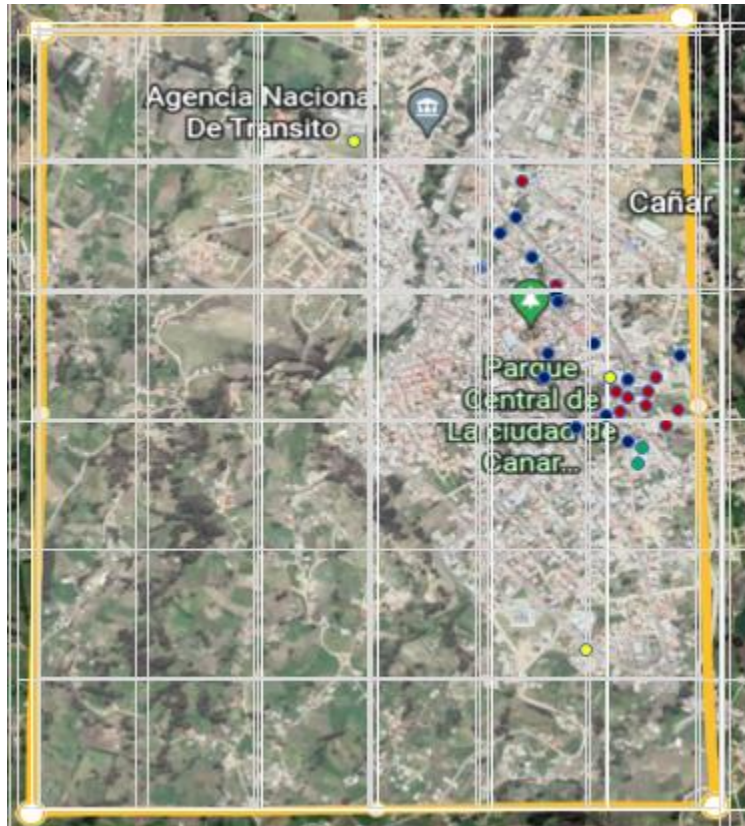


Figura 9: Presencia de parásitos zoonóticos representada por colores

En la siguiente Figura está representada por colores cada especie zoonótica encontrada en el estudio:

Azul: toxocara leonina

Rojo: toxocra canis

Verde: ancylostoma caninum

Amarillo: uncinaria etenocephala

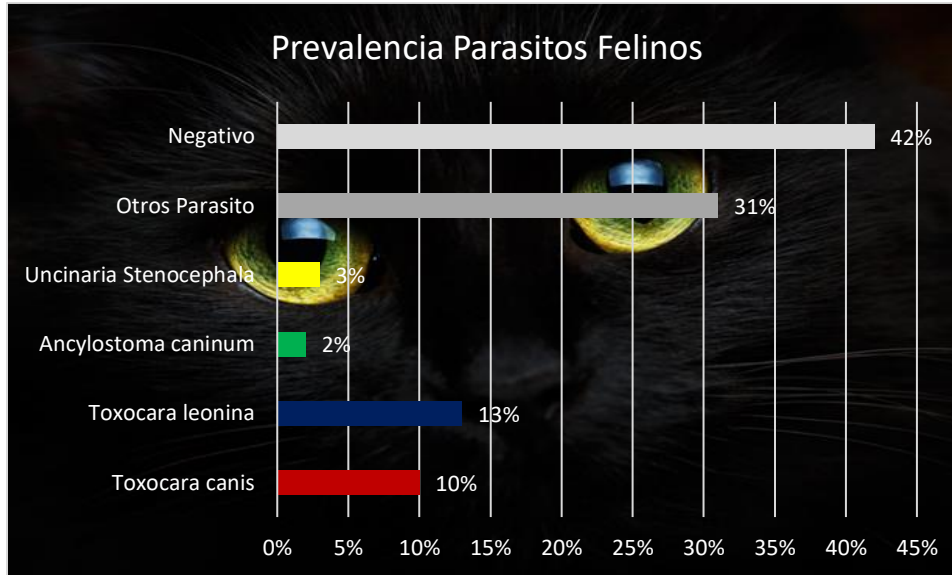


Figura 10: Prevalencia de parásitos zoonóticos en felinos

En la figura número 9 se establece que a cada color se le designa la presencia de parasitismo con zoonosis, además el porcentaje encontrado, corroborando con la figura anterior.

Cuadro 2: Prevalencia de parásitos en felinos

Parásitos	Numero de Muestras	Porcentajes
Toxocara canis	10	10%
Toxocara leonina	13	13%
Ancylostoma	2	2%
Uncinaria stenocephala	3	3%
Otros parásitos	31	31%
Negativos	42	42%

En los felinos la presencia de parásitos zoonóticos arroja la prevalencia a t. canis con el 10%, t. cati con el 13%, ancylostoma con el 2% y uncinaria stenocephala con el 3%, la presencia de otros parásitos como spiroceca lupis, amebas, y huevos de strongylus representa el 31%

CAPÍTULO V

5.1 Discusión

Para determinar la prevalencia parasitaria zoonótica se trabajó con 250 muestras de heces obtenidas de mascotas domesticas (perros y gatos) en la ciudad del Cañar. Los resultados presentes en esta investigación datan el 68.70% de presencia de huevos de parásitos en canes, de este resultado el 39.85% son de parásitos zoonóticos y con el 58% de parasitismo en gatos, de su resultado con 28% de parasitosis zoonótica. En el Ecuador se ha realizado varias investigaciones relacionadas con determinar la prevalencia de parasitosis zoonótica como en el caso que presenta (Sinchi, 2017), el realizo un estudio en la ciudad de Cuenca en el parque de La madre encontrado un porcentaje de 32% para parásitos con zoonosis y un porcentaje similar presenta (Corte, 2018) de 31.79% en sectores rurales en la ciudad de Cuenca. En otra investigación dirigida por (Pluas, 2021) esto realizado en la ciudad de Guayaquil arroja una prevalencia elevada de 74.85%. Gamboa, et al., (2020) presento en su estudio una prevalencia alta sobre parasitosis de 82.4%, donde las prevalencias de *ancylostoma caninum*, *toxocara canis* y seguido de *uncinaria stenocephala*, fueron muy altas. (Tinoco, 2022) realizo su trabajo para la determinación de parasitosis gastrointestinal zoonótica en tres albergues de canes en la ciudad de Cuenca, donde proceso 320 muestras de heces encontrando prevalencia de 42.19%. Se cita el trabajo realizado por (Escudero, 2021) donde trabajo con 200 muestras de heces de canidos encontrando resultados significativamente elevados 49% presencia de protozoarios, 47% con helmintiasis y el 5% resultado negativo.

En los felinos (Bustamante, 2020) había obtenido resultados de parasitismo con el 42% de positividad en la ciudadela El Cóndor de Guayaquil, esto se realizó con 170 muestras de heces de gatos donde se utilizó los métodos de flotación de Willis y también por sedimentación para su determinación, en cambio los resultados encontrados por (Luz, et al 2018) presenta una prevalencia de parasitosis gastrointestinal de 62.2% a partir de 45 gatos, donde el parásito de mayor frecuencia

es *t. cati* 8.9%, seguido de *Ancylostoma* 4.4% y giardia sp 3.2%. (Aguilar, 2021) en su trabajo de investigación realizado mediante necropsias en 189 gatos se determinó que la prevalencia fue de 50.8%, resultados que representan un índice alto significativamente.

Los porcentajes sobre la prevalencia encontrada arrojan resultados elevados, en comparación con otras ciudades, este resultado puede deberse a que el desarrollo de los huevos parasitados encuentra ambientes óptimos para su desarrollo en todas sus fases, la supervivencia al encontrar temperatura, el ph y humedad óptima para adaptarse al medio. Otro factor predisponente para que la prevalencia sea alta puede ser la presencia de mascotas en condición de abandono, donde no tienen un programa de desparasitación y se puede atribuir también al bajo control de algunas personas tienen sobre sus mascotas al no desparasitarles y su desconocimiento sobre las zoonosis.

En el caso de *toxocara canis* según los artículos citados en este estudio lo señalan como el parásito de mayor frecuencia en el mundo; (Chacón, 2019) en un estudio realizado en Quito en el parque “La Carolina” mediante muestras de suelo encontró un porcentaje de 47.1% de *toxocara canis* del total de muestras positivas; en cambio el estudio realizado por (Pluas, 2021) en el perímetro urbano en Guayaquil detectó una prevalencia de 25.51% para *t.canis*. De acuerdo a la investigación de (Tinoco, 2022) encontró resultados similares a nuestra investigación con 16.25%, este trabajo realizado con materia fecal de albergues de caninos en Cuenca. El trabajo realizado de (Escudero, 2021) reportan 9% la prevalencia a esta especie, según los reportes es el porcentaje más bajo encontrado en la investigación.

Con respecto a *t. cati* en la investigación se obtuvo 2.66% en el caso de caninos y en felinos el 13 %, con referencia a los gatos en una investigación se obtuvo datos similares con el 15 % realizados por (Gaguancela, 2021) en un total de 100 muestras, en cambio en otro estudio realizado por (Dueñas, 2018) encontró que la prevalencia de *toxocara cati* fue de 4.29% en una población de 70 muestras de gatos.

(Aguilar, 2021) Encontró resultados muy bajos en su trabajo con 5.8% usando ZnSO₄ como solución para la identificación y los resultados arrojaron prevalencia aún más baja utilizando otra solución, la de Sheater donde fue de 2.6%.

El espécimen de *Ancylostoma spp* en nuestra investigación arrojó un resultado de 6.66% en perros y 2% en gatos. Existe un elevado porcentaje en la investigación de (Pluas, 2021) dando un resultado de 39.68% en caninos como se mencionó en su trabajo realizado en Guayaquil. Para el caso de felinos en la investigación realizada por (Aguilar, 2021) detecto prevalencias de 5.8% trabajadas con dos soluciones ZnSO₄ y Sheather, esto se realizó mediante la necropsia practicada en 189 gatos. En la investigación de (Tinoco, 2022) la prevalencia de *Ancilostoma caninum* es elevada a la nuestra con resultados de 18.13%. Los resultados de (Escudero, 2021) se acercan un poco a los nuestros con la presencia de 8% de positivo a huevos de esta especie.

Se encontró que la prevalencia de *Diphilydium* en caninos es de 8% y en gatos no se encontró ningún espécimen de este patógeno, con referencia a nuestro estudio (Chen , 2021) encontró un porcentaje similar de 12% evaluados en un total de 100 caninos; en los resultados de (Jimenez, 2018) no hay similitud ya que tienen un nivel elevado de prevalencia de 19% realizados mediante la técnica de frotis directo en 124 animales.

Lo datos de la investigación realizada por (Malusin, 2018) sobre la prevalencia de áscaris lumbricoide del 3%, es muy similar al nuestro que nos dio un porcentaje de 3.33%. En felinos no se reportó la presencia de huevos de este parásito.

En el caso de *uncinaria stenocephala* en esta investigación se encontró 3% en felinos, pero no se encontró ningún espécimen en canes, en cambio en la investigación realizada por (Tinoco, 2022) y (Escudero, 2021) sí reportaron la presencia de esta especie en sus investigaciones, los porcentajes encontrados son de 9.69% y 4%.

5.2 Conclusiones

En conclusión, luego de realizar el respectivo análisis de parasitismo en heces en el perímetro urbano de la ciudad del Cañar perteneciente a la Provincia del Cañar se presentó un porcentaje de positivismo de 68.70 % en el caso de caninos y de 58% en felinos, cabe recalcar que de ese porcentaje el 39% en canes son parásitos zoonóticos y el 28% para felinos. De las especies encontradas se impone de gran riesgo a *t. canis* y *ancylostoma* por lo que se debe manejar con responsabilidad las campañas de desparasitación de estos animales ya que se ve comprometida la salud pública.

Se ve reflejada la importancia de un plan de acción sanitario en el cantón Cañar como se indicó en la hipótesis, de esa manera se mejoraría la salud pública y mejoraría la relación humano-animal, ya que al ser zoonóticas existe población vulnerable que adquirirá esos parásitos con gran facilidad.

El desconocimiento sobre el potencial zoonótico de estos parásitos y la falta de vigilancia, son razones para que se empiece a trabajar para reducir el índice, es necesario la cooperación de las autoridades y personas relacionadas con la salud pública y trazar convenios que permita controlar el parasitismo en las mascotas y lanzar campañas de concientización, para que la desparasitación sea una obligación en todos los animales domésticos sin especificar su especie.

5.3 Recomendaciones

- Debido a la estrecha unión entre personas y animales concluida la investigación se da a conocer estas recomendaciones:
- Uno de los principales problemas que creemos es el desconocimiento de las zoonosis, la mala tenencia de mascotas y animales que viven en la calle son factores que se deben trabajar conjuntamente ya que el porcentaje encontrado es elevado.
- Una de las recomendaciones como investigadores sería la campaña de desparasitación a animales de la calle y realización de charlas para concientizar a las familias sobre la importancia de la desparasitación y los beneficios que atraerían a través de la desparasitación y vacunación de las mascotas. De esa forma se podrá garantizar que la propagación de las zoonosis disminuya.
- Es fundamental que se implanten programas donde se dé a conocer los problemas que pueden acarrear las enfermedades zoonóticas para crear conciencia en las personas y se dé importancia a esta temática. Además de realizar campañas que potencialicen la desparasitación, vacunación y esterilización de las mascotas, ya que de una u otra forma se relacionan todos estos problemas.
- En las zonas rurales de igual manera se debe realizar estudios sobre cómo está la infestación de forma que permita actuar a las personas y autoridades con el único fin, tener una vida saludable y proteger a las mascotas y a las familias de estos patógenos.

X. BIBLIOGRAFÍA

- Abdelnaby, M., Marey, N., Satour, N., Elhawary, N., & Sultan, K. (2021). Prevalence and Molecular Characterization of *Toxocara cati* Infection in Feral Cats in Alexandria City, Northern Egypt. *Iranian Journal of Parasitology*, 16(2), 273. doi:10.18502/ijpa.v16i2.6319
- Aghamolaie, S., Javad, S., Behniafar, H., Foroutan, M., Saber, V., Hanifehpur, H., . . . Rostami, A. (2018). Seroepidemiology, modifiable risk factors and clinical symptoms of *Toxocara* spp. infection in northern Iran. *Trans R Soc Trop Med Hyg*, 0(0), 4-5. doi:10.1093/trstmh/try118
- Agueldo, A., & Villamil, L. (2018). Políticas de zoonosis en Colombia: del Código Sanitario a la salud ambiental. *Rev. salud pública [online]*, 20(1), 34-35. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v20n1.72816>
- Aguilar, F. (2021). Parasitos zoonoticos presentes en gatos domesticos (*Felis silvestris catus*) en un centro de control canino y felino , en Nuevo Leon; Mexico. *Tesis de maestria [Universidad Autonoma de NuevoLeon]*. Obtenido de <http://eprints.uanl.mx/22431/1/1080314940.pdf>
- Amare, A. (2018). Probiotics for the Control of Helminth Zoonosis. *Hindawi. Journal of Veterinary Medicine*, 2018, 2-4. Obtenido de <https://doi.org/10.1155/2018/4178986>
- Añarú, C., Watanabe, R., Vilca, F., & Suarez, F. (2019). Prevalencia de enteroparásitos en cachorros comercializados en Puno, Perú. *Rev. investig. vet. Perú [online]*, 30(1), 311-315. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.15381/rivep.v30i1.15667>.
- Ayala, N., Barrietos, D., Espindola, J., Barua, D., Benitez, M., Banegas, G., . . . Lezcano, R. (2021). Conocimiento de las vias de trasmision de las zoonosis y su impacto en la salud de pobladores de la comunidad "24 de Junio", Paraguay. *Discover Medicine*, 5(1), 15-17. Obtenido de <https://revdiscovermedicine.com/index.php/inicio/article/view/262/97>
- Balcarcel, E. (2018). Determinacion de la prevalencia de *Ancylostoma caninum* y *toxocara canis* por medio del metodo de McMaster en heces de perros en

- dos barrios del municipio de Guastatoya. *Tesis de grado [Universidad de San Carlos de Guatemala]*.
- Barrios, P., Mauvezin, J., Basmadjian, Y., Sayagues, B., & Giachetto, G. (2020). Toxocariasis: manifestaciones clínicas y de laboratorio en niños asistidos en un prestador integral de salud privado de Montevideo, Uruguay (2014-2018). *Rev. Méd. Urug. [online]*, 36(1), 7-9. doi:10.29193/rmu.36.1.1
- Borrallo, H., Garcia, A., Cabrera, I., & Vega, E. (2019). Prevalencia de *Ancylostoma caninum* en *Canis lupus familiaris* en La Habana, Cuba. *Rev Salud Anim. [online]*, 41(1). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-570X2019000100002
- Bustamante, M. (2020). Prevalencia de parasitos gastrointestinales en gatos domesticos de la cdla. El Condor de la ciudad de Guayaquil. *Tesis de Grado [Universidad Agraria del Ecuador]*.
- Carral, L., Kaufer, F., Pardini, L., Durlach, R., More, G., Venturini, M., & Freuler, C. (2018). Toxoplasmosis congénita: Diagnóstico serológico, RPC, aislamiento y caracterización molecular de *Toxoplasma gondii*. *Rev. chil. infectol. [online]*, 35(1), 38-39. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182018000100036>
- Cavalcante, R., Aguiar, P., & Alves, L. (2021). Particularidades do *Ancylostoma caninum*: Revisão. *Pubvet*, 15(1), 3-5. Obtenido de <https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n01a729.1-6>
- Chacón, R. (2019). Prevalencia de parasitos zoonoticos en muestras de suelo del parque "La Carolina" en el Distrito Metropolitano de Quito. *Tesis de grado [Universidad Central del Ecuador]*.
- Chen, Y. M. (2021). Prevalencia de *dipylidium caninum* en caninos domesticos (*canis lupus familiaris*) en la parroquia de Uyumbicho Canton Mejia. *Tesis de grado [Universidad Tecnica de Cotopaxi]*.
- Corte, V. (2018). Prevalencia de parasitos intestinales zoonoticos de origen canino en sectores rurales. *Tesis de grado [Universidad Politecnica Saieciana]*.

- Demkwska, M., Szczepaniak, K., Dudko, P., Roczen, M., Studzinska, M., Zyla, P., & Tomczuk, K. (2018). Determining the occurrence of the *Uncinaria stenocephala* and *Ancylostoma caninum* nematode invasion in dogs in Poland, with special emphasis on the Lublin region. *Med. Weter*, 74(8), 527. doi:dx.doi.org/10.21521/mw.6104
- Devera, R., Arias, V., Vera, F., Amaya, I., & Blanco, Y. (2020). *Toxocara* spp. y otros helmintos en muestras de suelo de plazas y parques de Puerto Ordaz, municipio Caroní, estado Bolívar, Venezuela. *Kasmera*, 48(2). Obtenido de <https://doi.org/10.5281/zenodo.4276390>
- Domatsky, V., Sivkova, E., & Anna, S. (2020). The spread of toxocariasis in dogs and cats in tyumen and the efficiency of therapeutic products. *Revista Inclusiones*, 7(num Especial), 318-320. Obtenido de <http://revistainclusiones.org/pdf24/19%20VOL%207%20NUM%20ESPECIAL1%20ENEMAR2020NCL.pdf>
- Dueñas, R. (2018). Prevalencia de infección por *Toxocara cati* y *Giardia duodenalis* en gato doméstico. *Tesis de grado [Universidad Alas Peruanas]*.
- Encalada, L., Vargas, J., Duarte, I., & Garcia, M. (2019). Control parasitario en perros y gatos: conocimiento sobre las principales enfermedades parasitarias en el sureste mexicano. *Rev. investig. vet. Perú [online]*, 30(4), 1678-1680. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.15381/rivep.v30i4.15768>
- Escudero, J. (2021). Prevalencia de parásitos gastrointestinales con riesgo zoonótico en caninos (*Canis familiaris*) en zonas urbanas del cantón Riobamba. *Tesis de Maestría. [Universidad Técnica de Cotopaxi]*. Obtenido de <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/7766>
- Esparza, B., Leon, D., & Falcon, N. (2020). Conocimientos y prácticas potencialmente riesgosas en la tenencia de animales relacionadas a exposición a zoonosis en un Sector de Lomas de Carabayllo, Lima Perú. *Rev. investig. vet. Perú [online]*, 31(3), 2-3. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.15381/rivep.v31i3.18170>
- Fatmawati, D., Mustakdir, Z., & Sirupang, M. (2022). The Identification of *Toxocara canis* on puppy in Makassar Pet Clinic. *Jurnal Riset Veteriner Indonesia*

- (*Journal of The Indonesian Veterinary Research*), 6(1), 2. Obtenido de <https://doi.org/10.20956/jrvi.v6i1.18467>
- Gaguancela, M. (2021). Prevalencia de toxocara cati en felinos domesticos (felis catus) en el sector la Venecia II del distrito metropolitano de Quito. *Tesis de grado [Universidad Tecnica de Cotopaxi]*.
- Gamboa, M., Corbalan, V., Paladini, A., Butti, M., Osen, B., Carbajal, R., . . . Radman, N. (2020). Zoonosis parasitarias en caninos de un area vulnerable. *REIE*, 14, 39. Obtenido de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/132696/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Garaycochea, A., Leon, D., & Falcon, N. (2019). Conocimientos y prácticas de las mujeres gestantes con relación a las zoonosis por animales de compañía. *Rev. investig. vet. Perú [online]*, 30(4), 1708-1709. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.15381/rivep.v30i4.17167>
- Gonzales, R. (2020). Parasitosis por Ancylostomas en la clínica veterinaria universo canino en Medellin Colombia. *Tesis de grado [Corporacion Universitaria la Sallista]*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10567/2714>
- Grandía, R., Entrena, A., & Cruz, J. (2013). Toxoplasmosis en Felis catus: etiología, epidemiología y Enfermedad. *Rev. investig. vet. Perú*, 24(2), 135. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172013000200001&lng=es&nrm=iso. ISSN 1609-9117.
- Guevara, B. (2020). Seroprevalencia de toxoplasma gondii en colonias ferales de gatos de la Universidad de Guayaquil. *Tesis de grado [Universidad de Guayaquil]*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/49129>
- Guisado, M. (2020). Revisión epidemiológica de las principales Uncinariasis Zoonóticas por mascotas. *Tesis de grado [Universidad de Sevilla]*, 6-10. Obtenido de <https://hdl.handle.net/11441/103121>
- Insua, C., Buron, J., & Montero, E. (2019). Trastornos inmunitarios en dos pacientes pediátricos con Toxocariasis. *Rev haban cienc med*, 18(4), 636-637. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2019000400634&lng=es&nrm=iso. ISSN 1729-519X.

- Jimenez, W. (2018). Prevalencia de huevos de parasitos echinococcus granulosus y dipylidium caninum en heces de perros atendidos en centros de atencion veterinaria del gad de Duran. *Tesis de grado [Universidad de Guayaquil]*.
- Lara, E., Quijano, I., Rodriguez, R., Del Anguel, J., & Martinez, J. (2021). Factores asociados con la presencia de endoparásitos y ectoparásitos en perros domiciliados de la zona metropolitana de Toluca, México. *Instituto Nacional de Salud, 41(4)*, 760-761. Obtenido de <https://doi.org/10.7440/res64.2018.03>
- Lemus, M., Fimia, R., Iannacone, J., & Suarez, Y. (2020). PREVALENCIA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN GATOS DOMÉSTICOS (FELIS SILVESTRIS CATUSSCHREBER, 1775) EN LA HABANA, CUBA. *Revistas Paideia XXI, 10(2)*, 445-446. Obtenido de <https://doi.org/10.31381/paideia%20xxi.v10i2.3445>
- Loaiza, Y., Videla, J., Suranti, A., Lopez, C., & Sommerfelt, I. (2019). Conocimientos y prácticas de riesgo asociadas a toxoplasmosis y toxocariasis. Buenos Aires, Argentina. *Rev. med. vet., 100(3)*, 12. Obtenido de <https://www.someve.org.ar/images/revista/2019/Vol100/Pag11-17-Loiza.pdf>
- Lopez, S., Penagos, F., & Chaparro, J. (2020). Prevalence of Toxocara spp. in dogs and cats in South America (excluding Brazil). *Advances in Parasitology, 109*, 760-765. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/bs.apar.2020.01.029>
- Luz, A., Sarmiento, R., Delgado, L., Ruiz, J., Sarmiento, M., & Becerra, J. (2018). Parásitos intestinales en perros y gatos con dueño de la ciudad de Barranquilla, Colombia. *Rev. investig. vet. Perú [online], 29(4)*, 1406. Obtenido de [//dx.doi.org/10.15381/rivep.v29i4.15348](https://dx.doi.org/10.15381/rivep.v29i4.15348).
- Malusin, M. (2018). Comportamiento epizootologico de parasitos gastrointestinales caninos domesticos (canis familiaris) en el barrio Brazales parroqui Eloy Alfaro Canton Latacunga. *Tesis de grado [Universidad Tecnica de Cotopaxi]*.
- Naupay, A., Castro, J., & Tello, M. (2019). Prevalencia de parásitos intestinales con riesgo zoonótico en Canis lupus familiaris de la localidad de Retes, Lima, Perú. *Rev. investig. vet. Perú [online], 30(1)*, 327. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.15381/rivep.v30i1.15766>

- Ortiz, A. (2011). Procedimientos y técnicas para la realización de estudios coproparasitológicos. *Virbaccoprosparasitología*, *III*(24), 6. Obtenido de <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/52045583/virbaccoprosparasitologia-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1648671364&Signature=K6wGDez9nRjyy5mvCh~vnEpmi1ndthnFWx3tra4ZXiv5r4uPDc1NdKjic1w6ORiRoO2Lo8~AJMRaGAFZGtzdLc1o4yAQw1w06pSaDj-1sVui~E~9MUxc39T9Dj57AUBIQj>
- Panti, J., Torres, M., & Hernandez, S. (2021). Parásitos zoonóticos y micromamíferos en la Península de Yucatán, México: Contribuciones del CCBA-UADY. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, *24*(XX), 2-4. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Jesus-Panti-May/publication/346961478_PARASITOS_ZOONOTICOS_Y_MICROMAMIFEROS_EN_LA_PENINSULA_DE_YUCATAN_MEXICO_CONTRIBUCIONES_DEL_CCBA-UADY/links/5fd415a892851c13fe7be983/PARASITOS-ZOONOTICOS-Y-MICROMAMIFEROS-EN-LA-PENI
- Peña, I., Vidal, F., del Toro, A., Hernandez, A., & Zapata, M. (2017). Zoonosis parasitaria causadas por perros y gatos, aspecto a considerar en Salud Pública de Cuba. *REDVET. Revista Electronica de Veterinaria*, *18*(10), 3-5. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63653470002>
- Pluas, M. (2021). Prevalencia de parásitos intestinales zoonóticos de origen canino (*Canis lupus familiaris*) en parroquias urbanas de guayaquil- ecuador, 2020. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, *61*(2), 196-197. doi:10.52808/bmsa.7e5.612.008
- Pumarola, M. (2020). Enfermedad animal, zoonosis y 'One health': lo que hemos aprendido los veterinarios a lo largo de la historia. *REDI. REVISTES CIENTÍFICAS DIGITALS DE LA UAB*, *11*(4), 99-100. Obtenido de <https://doi.org/10.5565/rev/da.520>
- Quintero, P., Gutierrez, A., & Rios, D. (2021). Toxocariosis. *Acta Neurol Colomb. [online]*, *37*(1), 170-171. Obtenido de <https://doi.org/10.22379/24224022350>

- Quiroz, L. (2021). Parasitos gastrointestinales mas frecuentes en caninos y sus metodos de diagnostico en el consultorio veterinario D'pelos del municipio de Quillacollo. *Universidad Mayor de San Simon. Tesis de posgrado*, 17.
- Ramos, A., Baños, R., Hechavarria, J., & Rodriguez, L. (2021). Toxocariasis en edad pediátrica. Presentación de un caso. *MediSur*, 19(2), 303. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180068639015>
- Raulf, M. K., Lepenies, B., & Strube, C. (2021). Toxocara canis and Toxocara cati Somatic and Excretory-Secretory Antigens Are Recognised by C-Type Lectin Receptors. *Pathogens*, 10(321), 2-3. doi:10.3390/pathogens10030321
- Reyes , R., Yohannessen, K., & Cuadros, N. (2021). Caracterización y evolución temporal de la mortalidad por zoonosis bajo declaración obligatoria, entre los años 1997 y 2018. *Revista Chilena de Infectología*, 38(5), 668-669. Obtenido de <https://revinf.cl/index.php/revinf/article/view/982/676>
- Reza, M., Afzalaghaee, M., Hamidi, S., Eshaghzadeh, M., & Hossein, S. (2019). Prevalence of toxocariasis and its related risk factors in humans, dogs and cats in northeastern Iran: a population-based study. *Trans R Soc Trop Med Hyg*, 00, 2-5. doi:10.1093/trstmh/trz011
- Rosales, A., Rosales, M., & Mendoza, O. (2016). Infección por Toxoplasma gondii en un adolescente. *MEDISAN*, 20(1), 77. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=368445186011>
- Sarmiento, L., Delgado, L., & Ruiz, P. (2018). Parásitos intestinales en perros y gatos con dueño de la ciudad de Barranquilla Colombia. *Scielo*.
- Schwartz, R., Bidaisee, S., Fields, P., Macpherson, M., & Macpherson, C. (2022). The epidemiology and control of Toxocara canis in puppies. *Parasite Epidemiology and Control*, 16(2-3). Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.parepi.2021.e00232>
- Silva, M., & Tagliaferro, Z. (2020). Zoonosis como problema de Salud Publica desde una vision integral. *Revista Venezolana de Salud Publica*, 8(1), 80-82. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7509600>
- Silva, P., Machado, V., Cavalcante, N., Torres, V., Donato, C., & Lineuda, J. (2018). INCIDÊNCIA DE ANCYLOSTOMA SP E TOXOCARA SP EM CÃES

- RECOLHIDOS PELO CENTRO DE ZONOSSES. *Ciência Animal*, 28(4), 32-33. Obtenido de <http://www.uece.br/posla/wp-content/uploads/sites/9/2019/03/10.-V-CESMEV-ESTUDO-DIRIGIDO.pdf>
- Sinchi, B. (2017). Prevalencia de parasitos zoonoticos de origen canino en un parque publico. *Tesis de pregrado. [Universidad Politecnica Salesiana]*, 20.
- Stracke, K., Jex, A., & Traub, R. (2020). Zoonotic Ancylostomiasis: An Update of a Continually Neglected Zoonosis. *Am. J. Trop. Med. Hyg*, 103(1), 65. doi:10.4269/ajtmh.20-0060
- Tapia, J. (2018). Prevalencia de *Toxocara cati* en gatos domesticos en el sector de Balerio Estacio, de la ciudad de Guayaquil. *Tesis de grado [Universidad de Guayaquil]*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/33196>
- Tinoco, G. (2022). Determinacion de la prevalencia de parasitos gastrointestinales zoonoticos en caninos de albergue mediante coprologia. *Tesis de grado. [Universidad Politecnica Salesiana]*. Obtenido de <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/21848>
- Torres, M., Muñoz, D., Hernandez, S., Bolio, M., Noh, H., Pelaez, R., & Sosa, J. (2019). Infección con *Toxoplasma gondii* (Eucoccidiorida: Sarcocystidae) en murciélagos de Campeche y Yucatán, México. *Rev. biol. trop [online]*, 67(3), 634-635. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.15517/rbt.v67i3.35147>
- Ursache, A., Györke, A., Mircean, V., Dumitrache, M., Răzvan, A., & Cozma, V. (2021). *Toxocara cati* and Other Parasitic Enteropathogens: More Commonly Found in Owned Cats with Gastrointestinal Signs Than in Clinically Healthy Ones. *Pathogens*, 10(198), 2. Obtenido de <https://doi.org/10.3390/pathogens10020198>
- Villa, U., & Jaimes, K. (2021). Prevalencia de zoonosis reportadas en el ejercicio profesional del medico veterinario. *Revista Citecsa*, 13(21), 17-19. Obtenido de <https://revistas.unipaz.edu.co/index.php/revcitecsa/article/view/233>

XI.ANEXOS

Anexo 1: Toma de muestras caninas



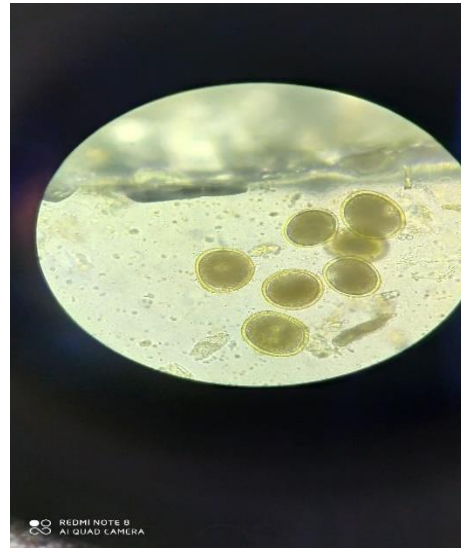
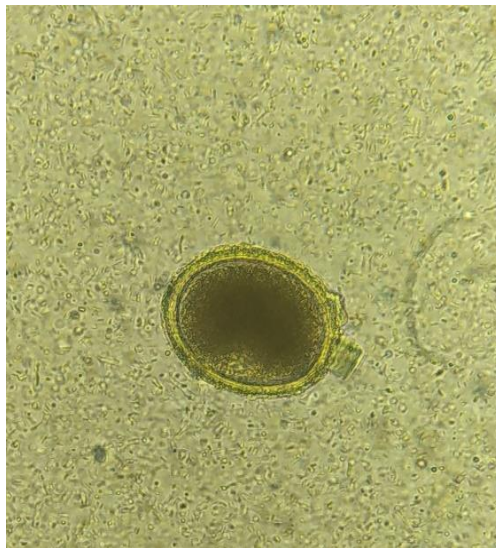
Anexo 2: Toma de muestras felinas



Anexo 3: Análisis de laboratorio



Anexo 4: Huevo de *Toxocara canis*



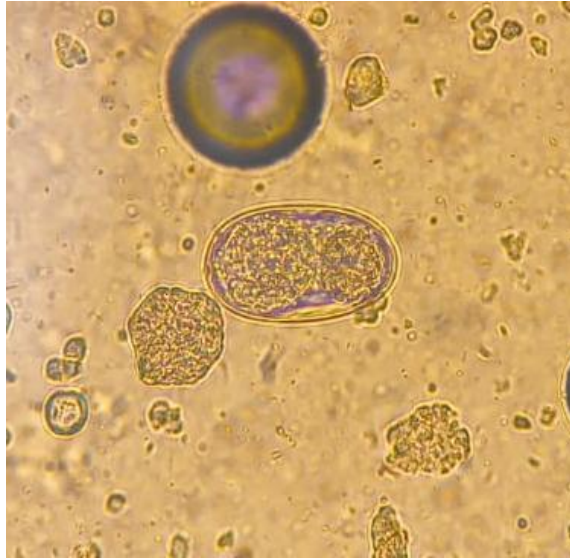
Anexo 5: Huevo de *Diphylidium caninum*



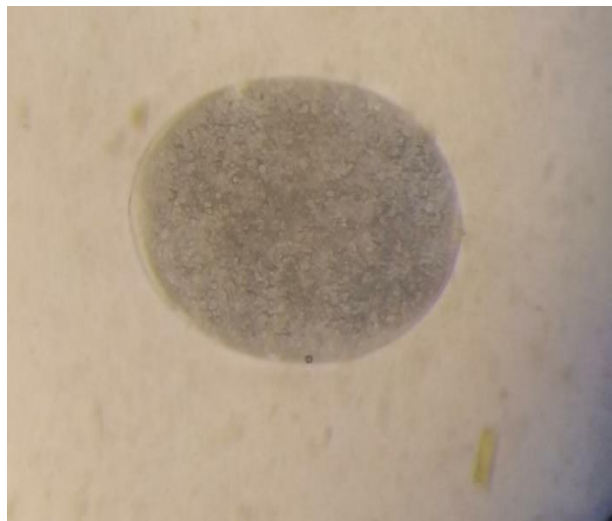
Anexo 6: Huevo de *t. cati*



Anexo 7: Huevo de uncinaria stenocephala



Anexo 8: Huevo de Ascaris lumbricoide



Anexo 9: Huevo de Isospora felis





Edwin Javier Calle Calle portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0302712690** y **Edgar Armando Guartán Duchi** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **1950025021**. En calidad de autores y titulares de los derechos patrimoniales del trabajo de **titulación “Diagnóstico zoonótico parasitario de mascotas domesticas (caninos y felinos) del Cantón Cañar como línea base de un plan de acción sanitario”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconocemos a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizamos además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, **16 de junio de 2022**

F:

Edwin Javier Calle Calle
C.I. 0302712690

F:

Edgar Armando Guartán Duchi
C.I. 1950025021