



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ
“MANUEL FÉLIX LÓPEZ”**

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA

**INFORME DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
PREVIO LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO
VETERINARIO**

MECANISMO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

**PREVALENCIA DE *Toxocara canis* EN PERROS DE LA ZONA
URBANA DEL CANTÓN JUNÍN Y SU POTENCIAL ZONÓTICO
PARA LA POBLACIÓN**

AUTORES:

**EVELYN GABRIELA BUSTE LÓPEZ
GEMA MARÍA SALTOS PALMA**

TUTOR:

**Med. Vet. Zoot. CARLOS ALFREDO RIVERA
MG.**

CALCETA, FEBRERO 2024

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Nosotras **EVELYN GABRIELA BUSTE LÓPEZ**, con cédula de ciudadanía **1315222255** y **GEMA MARÍA SALTOS PALMA**, con cédula de ciudadanía **1317206363**, declaramos bajo juramento que el Trabajo de Integración Curricular titulado: **Prevalencia de *toxocara canis* en perros de la zona urbana del cantón Junín y su potencial zoonótico para la población** es de nuestra autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional, y que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración, concedemos a favor de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos, conservando a nuestro favor todos los derechos patrimoniales de autores sobre la obra, en conformidad con el Artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación.

EVELYN G. BUSTE LÓPEZ
CC: 1315222255

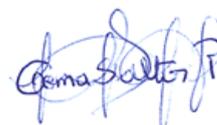
GEMA M. SALTOS PALMA
CC: 1317206363

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Nosotras **EVELYN GABRIELA BUSTE LÓPEZ** con cédula de ciudadanía **1315222255** y **GEMA MARÍA SALTOS PALMA** con cédula de ciudadanía **1317206363**, autorizamos a la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, la publicación en la biblioteca de la institución el Trabajo de Integración Curricular titulado: **Prevalencia de *toxocara canis* en perros de la zona urbana del cantón Junín y su potencial zoonótico para la población**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.



EVELYN G. BUSTE LÓPEZ
CC: 1315222255



GEMA M. SALTOS PALMA
CC: 1317206363

CERTIFICACIÓN DE TUTOR

Med.Vet. Carlos Alfredo Rivera Lectong, Mg., certifica haber tutelado el Trabajo de Integración Curricular titulado: **Prevalencia de *Toxocara canis* en perros de la zona urbana del cantón Junín y su potencial zoonótico para la población**, que ha sido desarrollado por **EVELYN GABRIELA BUSTE LÓPEZ Y GEMA MARÍA SALTOS PALMA**, previa la obtención del título de **MÉDICO VETERINARIO** de acuerdo al **REGLAMENTO DE LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DE CARRERAS DE GRADO** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

Med. Vet. Zoot. CARLOS ALFREDO RIVERA LECTONG, MG.
CC:1311182602

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

Los suscritos integrantes del tribunal correspondiente, declaramos que hemos **APROBADO** el trabajo de integración curricular **Prevalencia de *toxocara canis* en perros de la zona urbana del cantón Junín y su potencial zoonótico para la población**, que ha sido propuesto y desarrollado **EVELYN GABRIELA BUSTELÓPEZ Y GEMA MARÍA SALTOS PALMA**, previa la obtención del título de Médico Veterinario, de acuerdo al **REGLAMENTO DE LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DE CARRERAS DE GRADO** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

**Mg. CARLOS OCTAVIO LARREA
IZURIETA.**

CC:0603029190

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

**Mg. MARÍA KAROLINA
LÓPEZ RAUSCHEMBERG**

CC: 1308698016

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

**Mg. MAURO MANABÍ GUILLÉN
MENDOZA**

CC:1305280305

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, le agradezco a la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, por convertirse en mi segundo hogar y permitirme formar profesionalmente.

Le agradezco a Dios por darme la vida y salud para perseguir mis sueños, y en especial por haberme bendecido con unos maravillosos padres, a los cuales elegiría una y mil veces siempre.

A mi madre Sra. Francisca López y a mi ángel del cielo mi padre Juan Antonio Buste que siempre me han brindado su apoyo incondicional para poder cumplir todos mis objetivos personales y académicos.

A mi amado esposo Yillian Geovanny Guadamud Baren, por formar parte de mi vida, por la confianza depositada, y por motivarme a cumplir todas mis metas, para ser un estudiante responsable y perseverante. A mi amado hijo Thiago Guadamud por ser el motor que ha motivado a que persevere en conseguir cada uno de mis objetivos propuesto en mi trayectoria académica.

A mi querida hermana Josefa Buste por su apoyo, confianza y cariño, por todos y cada uno de los momentos que compartimos y su arduo desempeño ya que siempre estuvo pendiente de mi hijo para que yo llegara hacer la profesional que hoy en día me convertí.

Le agradezco muy profundamente a mi tutor MVZ. Carlos Alfredo Rivera Lectong, Mg. por su dedicación y paciencia, sin sus palabras y correcciones precisas no hubiese podido lograr llegar a esta instancia tan anhelada.

A mis grandes amigos que la universidad me dio, Steffania Luna, Rafael Figueroa, que con su ayuda y compañerismo no hubiese sido esto posible, a mi amiga Gema Saltos por haber permanecidos juntas, en los momentos más difíciles y críticos, por todo lo que superamos y construimos juntas, gracias a nuestro esfuerzo y apoyo mutuo.

Evelyn Gabriela Buste López

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, le agradezco a la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, por convertirse en mi segundo hogar y permitirme formar profesionalmente.

Le agradezco a Dios por permitirme culminar esta etapa de formación en mi vida, por nunca abandonarme y darme la fuerza y sabiduría para lograr vencer cada uno de mis obstáculos.

A mis padres Lcda. Amparo Palma y Jesús Saltos, por su maravilloso apoyo incondicional, por sus valores inculcados y por su enorme capacidad de comprensión, a mis hermanos Lcda. Lourdes, Ing. Jorge, Cecilia, Belén especialmente a mi hermana mayor Lourdes Saltos por su apoyo incondicional en este largo recorrido.

A mi familia, amigos Lcdo. José Gregorio Suárez, Ing. Julio Molina, Dr. Gustavo Campozano, Luis Guerrero, Sandy Maya, Eloísa Acosta, por su ayuda, buenos deseos y consejos que me brindaron para tener valentía y seguir en este largo recorrido.

A mi lindo grupito que conocí durante mi carrera Steffania Luna, Rafael Figueroa gracias por formar parte de mi vida y hacerme reír con sus ocurrencias que alegran mi vida y por su apoyo incondicional, a mi compañera de tesis y amiga Evelyn Buste por la confianza y apoyo, gracias al compromiso mutuo que nos ayudó a culminar uno de nuestros sueños y a fortalecer más nuestra amistad

Gema María Saltos Palma

DEDICATORIA

La presente investigación se la dedico a Dios, por ser el inspirador y darme las fuerzas necesarias para continuar este proceso y poder lograr esta meta tan esperada.

A la Escuela Superior Politécnica de Manabí Manuel Félix López, por abrirme las puertas y darme la oportunidad de formarme profesionalmente a través de una educación de calidad.

A mis padres Francisca López y Antonio Buste porque ellos han dado razón en mi vida por su apoyo incondicional, sus consejos, y sabiduría; en especial por haber depositado su confianza en mí, y hacer de este gran proyecto una realidad.

A mi amado esposo Yillian Guadamud por estar presente en mi vida e inspirarme a convertirme en el profesional ético y capaz que la sociedad necesita, sin su apoyo nada hubiera sido posible.

A el amor de mi vida, mi amado hijo Thiago Guadamud por ser mi motor e inspiración para cumplir todas mis metas.

A mi asesor de tesis, el MVZ. Carlos Alfredo Rivera Lectong, Mg. por su paciencia, esmero y dedicación durante todo este proceso de redacción y experimentación de nuestro trabajo de integración curricular, y por sus conocimientos impartidos en su labor.

Y por último a mis amados hermanos Leonel, Ángel, María y Mirian Buste López por su amor incondicional, por haberme animado y aconsejado en todo momento, a Jonny Cedeño que lo considero mi padre, por sus palabras de aliento y por impulsarme a no darme por vencida y lograr mis objetivos propuestos.

Evelyn Gabriela Buste López

DEDICATORIA

La presente investigación se la dedico a Dios, por ser el inspirador y darme las fuerzas necesarias para continuar este proceso y poder lograr esta meta tan esperada.

A mi Sra. madre Lcda. Amparo Palma y a mi papi Jesús Saltos, por todo su esfuerzo, dedicación, ganas y compromiso de que su última hija sea una profesional, gracias padres por creer en mí siempre, hacer de mí una mejor persona día a día y ser fuerte a pesar de las adversidades para así lograr cumplir con todo aquello que me proponga.

A mis tíos, primos, cuñados, sobrinos, especial a mis hermanos Lcda. Lourdes, Ing. Jorge, Cecilia, Belén por su apoyo incondicional y palabras de motivación para no flaquear en mis momentos difíciles, y poder llegar a cumplir este objetivo.

A mi mejor amiga hermana Antonella Intriago por siempre darme consejos y motivación para cumplir cada uno de mis sueños y objetivos profesionales.

A la Escuela Superior Politécnica de Manabí Manuel Félix López, por abrirme las puertas y darme la oportunidad de formarme profesionalmente a través de una educación de calidad.

Gema María Saltos Palma

CONTENIDO GENERAL

| | |
|---|----------|
| DECLARACIÓN DE AUTORÍA..... | II |
| AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN..... | III |
| CERTIFICACIÓN DE TUTOR..... | IV |
| APROBACIÓN DEL TRIBUNAL..... | V |
| AGRADECIMIENTO..... | VI |
| DEDICATORIA..... | VIII |
| CONTENIDO GENERAL..... | X |
| CAPÍTULO I. ANTECEDENTES..... | 1 |
| 1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA..... | 1 |
| 1.2. JUSTIFICACIÓN..... | 1 |
| 1.3. OBJETIVOS..... | 3 |
| 1.3.1. OBJETIVO GENERAL..... | 3 |
| 1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 3 |
| 1.4. IDEAS A DEFENDER..... | 3 |
| CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO..... | 4 |
| 2.1. PARASITOLOGÍA CANINA..... | 4 |
| 2.1.1. GENERALIDADES..... | 4 |
| 2.1.2. PARÁSITOS EXTERNOS..... | 4 |
| 2.1.2.1. PULGAS..... | 4 |
| 2.1.2.2. GARRAPATAS..... | 4 |
| 2.1.2.3. PIOJOS..... | 5 |
| 2.1.2.4. SARNA SARCÓPTICA..... | 5 |
| 2.1.3. TIPOS DE HUÉSPED..... | 5 |
| 2.1.4. EL PERRO COMO HUÉSPED..... | 6 |
| 2.1.5. MEDIOS DE INFECCIÓN..... | 6 |
| 2.1.6. SINTOMATOLOGÍA DEL PARASITISMO EN CANINOS..... | 6 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2. NEMATODOS..... | 6 |
| 2.2.1. GENERALIDADES..... | 7 |
| 2.3.1. TAXONOMÍA..... | 7 |
| 2.3.2. CICLO BIOLÓGICO..... | 7 |
| 2.3.3. TIPOS DE INFESTACIÓN..... | 8 |
| 2.3.4. SÍNTOMAS..... | 9 |
| 2.4. TOXOCARIASIS Y SU EFECTO ZONÓTICO..... | 9 |
| 2.4.1. SÍNTOMAS EN PERSONAS..... | 10 |
| 2.4.2. TRATAMIENTO DE TOXOCARA CANIS..... | 10 |
| 2.4.3. PREVALENCIA DE TOXOCARA CANIS..... | 11 |
| CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO..... | 13 |
| 3.1. UBICACIÓN..... | 13 |
| 3.2. VARIABLES CLIMATOLÓGICAS..... | 13 |
| 3.3. DURACIÓN..... | 13 |
| 3.4. TIPO, ALCANCE Y ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN | 14 |
| 3.5. MÉTODOS Y TÉCNICAS..... | 14 |
| 3.5.1. MÉTODO ANALÍTICO..... | 14 |
| 3.5.2. MÉTODO DESCRIPTIVO..... | 15 |
| 3.5.3. TÉCNICAS..... | 15 |
| 3.5.4. LA ENCUESTA..... | 15 |
| 3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA..... | 15 |
| 3.6.1. POBLACIÓN..... | 15 |
| 3.6.2. MUESTRA..... | 15 |
| 3.7. FACTOR EN ESTUDIO..... | 16 |
| 3.7.1. VARIABLES EN ESTUDIO..... | 16 |
| 3.8. PROCEDIMIENTO..... | 17 |
| 3.8.1. DETERMINACIÓN DE LA PRESENCIA DE TOXOCARA CANIS..... | 17 |

| | |
|---|-----------|
| 3.9. MUESTREO..... | 19 |
| 3.10. ANÁLISIS ESTADÍSTICO..... | 19 |
| CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN..... | 20 |
| 4. CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 28 |
| 4.1. CONCLUSIONES..... | 28 |
| 4.2. RECOMENDACIONES..... | 28 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 29 |
| ANEXOS..... | 34 |

CONTENIDO DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Condiciones meteorológicas..... | 13 |
| Tabla 2. Caninos muestreados en la zona urbana del cantón Junín | 20 |
| Tabla 3. Prevalencia de <i>Toxocara canis</i> de acuerdo al sexo | 21 |
| Tabla 4. Prevalencia de <i>Toxocara canis</i> de acuerdo a las edades..... | 22 |
| Tabla 5. Prevalencia de <i>Toxocara canis</i> de acuerdo a las razas..... | 23 |
| Tabla 6. Origen de los caninos | 24 |
| Tabla 7. Habitat de los canes | 25 |
| Tabla 8. Frecuencia de paseos de los caninos | 26 |
| Tabla 9. Tipo de alimentación de los canes..... | 26 |
| Tabla 10. Recolección de excreta de los canes | 27 |
| Tabla 11. Frecuencia de desparasitación en los canes..... | 28 |
| Tabla 12. Caninos positivos a <i>Toxocara canis</i> | 29 |
| Tabla 13. Diagnóstico de Shutter a las muestras positivas a <i>Toxocara canis</i> | 30 |

CONTENIDO DE FÓRMULAS

| | |
|--|----|
| Fórmula 1. Universal para calculo de muestras en poblaciones finitas..... | 15 |
|--|----|

RESUMEN

La presente investigación se realizó en la zona urbana del cantón Junín, con la finalidad de determinar la prevalencia de *Toxocara canis* en perros y los factores que influyen en su potencial zoonótico de la población. Se utilizó la técnica de shutter para diagnosticar la presencia de *Toxocara canis*, se realizó una encuesta y un muestreo aleatorio en las diferentes zonas de Junín, se tomaron muestras fecales a los 211 canes. Las variables de estudios fueron: sexo, edad, alimentación, raza, hábitat, lugar de paseos, frecuencia de paseos, recolección de excretas, frecuencia de desparasitación. A partir de los resultados obtenidos en la investigación se presenta una prevalencia de casos positivos de *Toxocara canis*, de 180 casos (85,30 %), y 31 casos negativos que corresponde al (14.70%). Se determina que la mayor prevalencia de *Toxocara canis* en perros ocurrió en: 120 caninos mayores a 12 meses de edad que equivale a un (66,66%), respecto al tipo de alimentación, 102 caninos que equivalen al (56,66%), tienen una alimentación mixta, respecto al hábitat, 92 caninos que corresponden al (51,11%) y la frecuencia de desparasitación, 59 caninos que representan (32,78%).

PALABRAS CLAVE

Parasitosis, zoonótico, edad, hábitat, presencia.

ABSTRACT

The present investigation was carried out in the urban area of the Junín canton, with the purpose of determining the prevalence of *Toxocara canis* in dogs and the factors that influence its zoonotic potential in the population. The shutter technique was used to diagnose the presence of *Toxocara canis*, a survey and random sampling were carried out in the different areas of Junín, fecal samples were taken from the 211 dogs. The study variables were: sex, age, diet, race, habitat, place of walks, frequency of walks, collection of excreta, frequency of deworming. From the results obtained in the research, a prevalence of positive cases of *Toxocara canis* is presented, of 180 cases (85.30%), and 31 negative cases corresponding to (14.70%). It is determined that the highest prevalence of *Toxocara canis* in dogs occurred in: 120 canines older than 12 months of age, which is equivalent to (66.66%), with respect to the type of diet, 102 canines, which is equivalent to (56.66%). , have a mixed diet, with respect to the habitat, 92 canines that correspond to (51.11%) and the frequency of deworming, 59 canines that represent (32.78%).

KEYWORDS

Parasitosis, zoonotic, age, habitat, presence

CAPÍTULO I. ANTECEDENTES

1.1 PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Los parásitos son el origen de graves daños en los perros que de acuerdo al grado de infestación van desde lesiones en tejidos en el entorno del parásito, obstrucción del intestino o conductos biliares, sustracción de sangre e interferencia en otros procesos vitales para la nutrición del animal, entre ellas la absorción de vitaminas, minerales y probables desfases sobre el sistema inmunológico (Holguín y Mero, 2022).

La infestación por parásitos de un perro representa un potencial transmisor de los mismos a los humanos debido a su cercanía como mascota (Vélez *et al.*, 2014). Se ha observado que, a nivel de países subdesarrollados, existe una gran contaminación con materia fecal en espacios públicos, como parques y calles (Mex *et al.*, 2018)

En el Ecuador se ha observado que, en espacios públicos de varias ciudades, existe un alto grado de contaminación con materia fecal canina, debido a la falta de cultura de la gente, originando contaminación ambiental; estas afecciones se materializan en términos de formas parasitarias infectantes convirtiéndose en un factor de riesgo para niños y adultos (Andrade, 2020).

Con el antecedente expuesto se formula el siguiente problema:

¿Cuál es la prevalencia de *Toxocara canis* en perros de la zona urbana del cantón Junín y su potencial zoonótico para la población?

1.2. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación está basada en aspectos de salud pública, encaminados a los hábitos y conductas en que la tenencia inadecuada de mascotas principalmente en caninos; el descuido del manejo de sus mascotas, incrementa la prevalencia de parásitos *Toxocara canis* y su foco infeccioso zoonótico (Burgos *et al.*, 2022). Tuasa (2015) sostiene que, debido al incremento de la población callejera de caninos, la alta relación mascotas/hombre y la contaminación de los ambientes urbanos con huevos y larvas, desencadenan la proliferación y prevalencia de infecciones zoonóticas de alto riesgo para la salud pública.

Además, la mala tenencia de mascotas sin sus controles médicos adecuados, las bajas condiciones socioeconómicas de las comunidades y las condiciones medioambientales cambiantes, son factores predisponentes (Ruiz, 2019), que hacen necesario replantear nuevas acciones y fortalecer las medidas de protección en lo que se refiere a la aparición de infecciones zoonóticas.

La investigación acerca de la prevalencia de nematodos gastrointestinales zoonóticos en los parques públicos tiene un papel importante en el desarrollo del conocimiento de la epidemiología de las infecciones parasitarias transmitidas por las mascotas (Pincay y Ruiz, 2022), lo cual permite diseñar e implementar mejores programas de prevención y control para mejorar así la salud pública en el cantón Junín.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores que influyen en la prevalencia de *Toxocara canis* en la zona urbana del cantón Junín.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Evaluar la prevalencia de *Toxocara canis* en perros de la zona urbana del cantón Junín y su potencial zoonótico para la población.

Establecer la presencia de *Toxocara canis* en los caninos en la zona urbana del cantón Junín.

1.3 IDEA A DEFENDER

Las muestras analizadas de heces de los perros de la zona urbana del cantón Junín contienen carga parasitaria positiva de *Toxocara canis*.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. PARASITOLOGÍA CANINA

2.1.1. GENERALIDADES

A criterio de Herbosa y Gutiérrez (2011) se conoce como parasitismo a la relación que se establece entre dos especies, ya sean vegetales o animales, teniendo como sobresaliente relación a dos factores biológicos: el parásito y el huésped. El parásito vive a expensas de la otra especie, a la que se le denomina huésped (Ferraz *et al.*, 2021).

El parasitismo intestinal se registra cuando el microorganismo vive en el tracto intestinal del huésped; por lo tanto, el parásito compite por el consumo de las sustancias alimentarias que ingiere el huésped, existiendo casos de consumo de la sangre del huésped (Castro *et al.*, 2008).

2.1.2. PARÁSITOS EXTERNOS

Existe una variedad de parásitos externos presentes en animales domésticos como el perro; sobresalen la pulga, el gato, la garrapata, entre otros Vera y Martínez, (2021). Algunos de estos ectoparásitos están relacionados con procesos clínicos sobre mascotas Opazo *et al.* (2019).

2.1.2.1. PULGAS

Las pulgas representan de las afecciones más comunes en animales con déficit en su higiene, en especial animales callejeros Rodríguez *et al.* (1996), aunque algún animal bien cuidado puede presentar algún ejemplar ocasional; prácticamente el 99% de las infestaciones se deben a la mal llamada pulga del gato, pues afecta indistintamente a cualquier especie Serrahima (2014).

Las hembras adultas son las que se alimentan de sangre, provocando dermatitis alérgica y alopecias en casi cualquier zona del cuerpo, sobre todo en los pliegues cutáneos, y raramente afectan a la cabeza (Serrahima, 2014). Son innumerables los tratamientos preventivos y curativos en torno a infestaciones de pulgas en perros y otros animales domésticos; se ha generalizado el tratamiento tópico a

través de aspersiones, implantaciones o medicamentos bebibles que tienen efecto positivo contra las pulgas Rodríguez et al. (2020).

2.1.1.1. GARRAPATAS

Son ectoparásitos obligados hematófagos con una distribución mundial y en diferentes condiciones climatológicas, teniendo dos grandes familias representativas: Ixodidae, también conocidas como garrapatas duras, y Argasidae, o garrapatas blandas; a ninfa se alimenta de sangre del hospedador y muda sobre él en un corto periodo de tiempo Polanco y Ríos (2016).

A criterio de Orcellet (2021) las garrapatas tienen un ciclo de vida que comprende los estados de huevo, larva, dos o más estados ninfales y adultos (machos y hembras; Los adultos copulan sobre el hospedador, las hembras una vez que completan su alimentación, se desprenden, caen al piso, maduran y luego comienza la ovoposición en lugares protegidos. Finalizada esta etapa mueren Almeyda y Porras (2019).

2.1.1.1. PIOJOS

Los piojos se constituyen de especies específicas de insectos que se transmiten raramente entre perros y gatos o el hombre; se tratan de insectos de pequeño tamaño, sin alas y con cuerpo aplanado, destacándose los piojos picadores (anopluros) y masticadores (malófagos), siendo parásitos permanentes, pero también vectores de enfermedades Guillot y Chabanne (2021). El tratamiento ideal consiste en baños con champú insecticida que se deberán repetir a los 7- 10 días y aplicar a los animales de la misma especie que convivan con el afectado Serrahima (2014).

2.1.1.2. SARNA SARCOPTICA

La sarna sarcóptica es provocada por el ácaro *Sarcoptes scabiei*, representando un cuadro muy contagioso y frecuente con poca higiene y mal nutridos; la sarna tiene características zoonóticas por contacto directo con animales infestados; el tratamiento efectivo responde a una adecuada limpieza de la piel y aplicación de acaricidas que debe generalizarse en poblaciones que han tenido contactos masivos Serrahima (2014).

2.1.2. TIPOS DE HUÉSPED

Entre los principales tipos de huésped está el intermedio que lleva ese nombre por albergar las formas inmaduras o asexuadas del parásito; luego está el huésped definitivo, conocido así por hospedar las formas sexualmente maduras del parásito; otro tipo de huésped es el reservorio, categorizado de esta forma para garantizar la supervivencia del parásito en la naturaleza; finalmente se conoce al tipo de huésped transmisor, que transfiere o transmite activamente el parásito de un huésped a otro Sánchez et al. (2019).

2.1.1. EL PERRO COMO HUÉSPED

La relación huésped-hospedero tiene su génesis en el ciclo reproductivo del parásito; la hembra de *Toxocara canis* pone alrededor de 200.000 huevos al día, solo en el intestino delgado del perro, que es el único huésped definitivo; tanto machos como hembras, desde los 20 días de nacidos hasta 1 año de edad, dispersan huevos de *Toxocara canis* Rojas et al. (2016).

2.1.2. MEDIOS DE INFECCIÓN

Los medios de infección en parasitología comprenden la naturaleza del nacimiento y crecimiento del parásito y el tipo de organismo en el que se desenvuelven; de este modo se desarrolla el ciclo biológico del parásito en función del huésped y momento de la infección Hurtado (2021).

2.1.3. SINTOMATOLOGÍA DEL PARASITISMO EN CANINOS

La sintomatología propia del parasitismo en perros se ha caracterizado desde hace algunos siglos; los síntomas van desde alteraciones fisiológicas y bioquímicas, hasta la modificación de la calidad de vida del animal y la muerte del canino Tarragona et al. (2019).

Varios de los síntomas más frecuentes en los animales son inflamación de vientre, diarrea, gases, vómitos, falta de energía, crecimiento lento, pelaje opaco, tos; este último síntoma se produce cuando las larvas han llegado hasta los pulmones del animal, ocasionando finalmente problemas de asfixia de Freitas y Marcili (2020).

2.2. NEMÁTODOS

2.2.1. GENERALIDADES

El ciclo de vida de la mayoría de los nematodos fitopatógenos es bastante semejante; los huevecillos se incuban y se desarrollan en larvas, cuya apariencia y estructura es comúnmente similar a la de los nematodos adultos, cabe considerar que las larvas adultas aumentan de tamaño y cada etapa larvaria concluye mediante una muda Coyne et al. (2014).

Todos los nematodos tienen cuatro etapas larvarias y la primera muda a menudo se produce en el huevecillo; después de la última muda, los nematodos se diferencian en hembras y machos adultos; la hembra puede entonces producir huevecillos fértiles una vez que se ha apareado con un macho o, en ausencia de machos, partenogenéticamente, o bien produce esperma por sí misma (hermafroditismo) Rangel (2014).

2.1. TOXOCARA CANIS

2.1.1. TAXONOMÍA

Toxocara canis forma parte del Phylum *Nematoda*, Orden *Ascaridida*, Superfamilia *Ascaroidea*, familia *Toxocaridae*, Género *Toxocara*, que contiene una gran cantidad de géneros formados por gusanos largos intestinales, capaces de afectar a una variedad de vertebrados Archelli y Kozubsky (2008). *T. canis* es un parásito de ciclo biológico directo donde la fase infectiva es un huevecillo larvado muy resistente que se puede encontrar en cualquier lugar Almeyda y Porras (2019).

2.1.2. CICLO BIOLÓGICO

El parásito *T. canis* es un helminto de distribución mundial que parasita perros y otros cánidos; los ejemplares adultos son unisexuales (muestran dimorfismo sexual), miden desde 9 a 18 cm, son de coloración blanca a amarillenta, y se encuentran en el intestino de sus hospedadores definitivos Waindok et al. (2021). Se trata de una de las más importantes enfermedades parasitarias de los caninos a nivel mundial, continental y en el Ecuador; la enfermedad ocasionada por un

nemátodo tiene una distribución geográfica muy dispersa, convirtiéndose en un problema latente para la salud pública de las ciudades ecuatorianas Orlando et al. (2018).

Toxocara canis es un nematodo frecuentemente hallado en caninos; la hembra adulta posee un alto potencial biótico (250.000 huevos/día), ovipone en el intestino delgado y los huevos son eliminados con las heces caninas, concentrando grandes poblaciones nacientes del parásito, lo que potencia el problema sanitario Gallardo y Forlano (2015).

Cuando un perro ingiere un huevo de *Toxocara canis*, la larva aflora en el intestino delgado y pasa a través de la pared intestinal para llegar a los pulmones viajando por el torrente sanguíneo; una vez en los pulmones alcanza un segundo nivel en su desarrollo y después, por un reflejo de expectoración/deglución, es enviada nuevamente hacia la zona intestinal donde terminará de madurar Archelli y Kozubsky, (2008). Las “lombrices” adultas depositan sus huevos en el intestino y son expulsados a través de las heces, permitiendo que el ciclo vuelva a iniciarse en otro animal, gracias, entre otras cosas, a la gruesa película protectora que tienen dichos huevos y que les permite sobrevivir durante mucho tiempo en el ambiente (da Silva et al., 2020).

A criterio de Archelli et al. (2018) los animales de corta edad y las hembras en preñez y/o lactancia tienen importancia epidemiológica, ya que los nematodos amplían en ellos su potencial capacidad en la diseminación de huevos. Por otra parte, a través de esto, se beneficia la diseminación de la especie y, en consecuencia, la enfermedad que afecta a los canes.

2.1.1. TIPOS DE INFESTACIÓN

El estudio de Gallardo y Forlano (2015) indica que la infección se adquiere por contacto con los huevos fértiles larvados del parásito, que pueden persistir como infectantes hasta años, en suelo húmedo y temperatura templada; también, soportan la desecación por su cubierta muy resistente. Huapaya et al. (2019) describen dos formas de infección; la primera forma es la ingestión accidental de los huevos por contacto con áreas de tierra que los contienen, tanto en áreas

públicas o jardines de hogares donde los animales hayan depositado sus deposiciones contaminadas con el parásito. Este mecanismo es importante en niños y adolescentes, que por la actividad lúdica tienen contacto con estos lugares Vargas et al. 2016, citado por Barrios et al. (2020).

Otro tipo de infestación puede ser la manipulación accidental de las deposiciones de los canes que hayan estado expuestas al medio ambiente, hecho que puede ocurrir con personas encargadas de la limpieza pública Vásquez et al. 1996, citado por Huapaya et al. (2019). Si bien es teóricamente posible la transmisión a través del contacto directo con un animal infectado, tanto a través del juego en el caso de los niños o adultos dueños del animal o a través de la actividad profesional de los veterinarios Despommier (2018), esta opción es muy reducida, debido a que los huevos requieren semanas para ser infectantes y solo podría darse el caso en animales con mal estado de higiene; aun así, no existen comunicaciones que avalen esta opción Huapaya et al. (2019).

2.1.2. SÍNTOMAS

La infección con unos pocos especímenes no produce síntomas en los perros adultos, pero en caso de infecciones masivas (varios centenares) en el intestino puede darse apatía, inapetencia, pelo desgredado o erizado, debilidad y susceptibilidad a otras enfermedades, oclusiones intestinales e incluso obstrucción de las vías biliares Fillaux y Magnaval (2018). Las consecuencias son diarrea o estreñimiento, vómitos, sangre en las heces, anemia, etc.; las larvas migratorias pueden dañar a los órganos más afectados como riñones, hígado, pulmones (tos y neumonía son posibles síntomas), o los ojos Zajac et al. (2021).

Según lo publicado por Coello et al. (2020) los animales infectados y con periodo de incubación cumplido, registran pelaje áspero y sin brillo y, generalmente, mala condición corporal; pérdida de apetito, pérdida de peso; poco interés por el juego, y sobre todo en los animales más jóvenes, vómitos y diarreas, abdomen hinchado, tos persistente y en ocasiones, la muerte del animal; sin embargo, algunas infecciones pueden ser “silentes”.

2.1. TOXOCARIASIS Y SU EFECTO ZONÓTICO

Algunas infecciones parasitarias transmitidas por los perros tienen efecto zoonótico Naupay et al. (2019), arrancando con la ingestión de huevos infectantes en forma accidental por contacto con mascotas, por hábitos de pica, ingesta de carnes insuficientemente cocidas, de potenciales hospedadores paraténicos u otros factores de riesgo, como la ingesta de huevos dispersados en los suelos, aguas, verduras y otros; el contagio es siempre por vía oral Burgos et al. (2022).

El género *Toxocara* incluye más de 30 especies, con dos importantes para el ser humano, *T. canis* y *T. cati*, que son parásitos intestinales de perros y gatos respectivamente; la infección humana es accidental y los parásitos en el cuerpo humano no pueden completar su maduración Huapaya et al. (2019).

2.1.1. SÍNTOMAS EN PERSONAS

A criterio de Rayes y Lambertucci (2019) las larvas que ingresan al cuerpo migran durante meses por diversos órganos, ocasionando reacción inflamatoria local y sistémica, según el órgano afectado, que finalmente puede matar al parásito; las larvas pueden sobrevivir durante muchos años e incluso de por vida, en un hospedero humano, causando hemorragia, necrosis, reacción inflamatoria eosinofílica y eventualmente la formación de granulomas.

Cabe resaltar que existen cepas de *T. canis* con tropismos específicos hacia ciertos órganos, lo que determinaría las variables clínicas y patológica Despommier (2018). En el hombre, después de la ingestión de huevos infectantes, la cáscara se disuelve en el intestino, liberándose las larvas (L2/3) que al atravesar la mucosa intestinal viajan a través de los sistemas linfático y circulatorio hasta llegar al hígado y al pulmón, diseminándose desde allí a diversos tejidos Archelli y Kozubsky (2008).

2.1.1. TRATAMIENTO DE TOXOCARA CANIS

El tratamiento de *Toxocara canis* puede incluir fármacos antiparasitarios y corticosteroides; se aplica albendazol o mebendazol (fármacos utilizados para eliminar los gusanos, fármacos antihelmínticos) más corticoesteroides; a veces,

cuando un ojo está infectado, fotocoagulación con láser o cirugía Barrios et al. (2020).

Los oftalmólogos deben participar en el cuidado de la larva migratoria ocular debido a su experiencia en el diagnóstico y el tratamiento de las infecciones en el interior del ojo; incluso con el cuidado adecuado, la mayoría de las personas afectadas sufren alguna pérdida de visión; en algunos casos, se utiliza la fotocoagulación con láser (aplicación de un intenso haz de luz) para matar las larvas instaladas en los ojos; a veces, los médicos utilizan sondas frías (criocirugía) o cirugía Huapaya et al. (2019).

PREVALENCIA DE TOXOCARA CANIS

Pincay y Ruiz (2022) reportaron una prevalencia del 19% de *Toxocara canis* en perros domésticos del recinto Santa Rosa del cantón Daule; para este estudio se emplearon métodos coparásitario (directo, flotación y sedimentación), siendo el método de sedimentación más específico reportando el 100% de especificidad en comparación con los métodos directo y flotación, identificando al entorno como principal fuente de infección debido al contacto que tienen los animales con los cultivos, ríos, lagunas, parque y otros animales.

Otras fuentes de infección fueron identificadas por Holguín y Mero (2022) quienes demostraron que el sexo, edad, raza, síntomas, frecuencia y tipo de desparasitación, origen de consumo de agua y hábitat en el que se desenvuelven los perros domésticos del sector estudiado, son factores relacionados con el nivel de infección de *Toxocara canis* en los animales muestreados.

Méndez y Rojas (2022) manifiestan que el contacto con el entorno también es otro factor preponderante en el nivel de infección; así como factores relacionados con el comportamiento y manejo que se le da a las mascotas, en especial en la provincia de Manabí, donde se acostumbra alimentar los canes de sobras de comida domiciliaria, lo que incrementa las probabilidades de infección Orlando et al. (2018).

Como plan mitigante de la problemática Ruiz (2019) determina que las

socializaciones, capacitaciones y material informativo (tríptico) ofertado a los estudiantes de la Unidad Educativa San Andrés, permitieron esclarecer dudas existentes sobre la parasitosis y el comportamiento del agente etiológico de la zoonosis, los principales factores de riesgo, las manifestaciones clínicas, el diagnóstico y principalmente cómo prevenir la enfermedad y la importancia del rol de cada uno de los involucrados.

En relación con la prevalencia de la enfermedad zoonótica, un estudio sobre estudiantes de un rango de edad de 11-19 años fue efectuado por Ruiz (2019). El estudio se desarrolló sobre una muestra de 90 estudiantes, registrando un 42% con presencia de anticuerpos anti-toxocara, evidenciando un alto grado de zoonosis relacionada con factores de riesgo como el género, tipo de mascota, tiempo de contacto y control veterinario Almeyda y Porras (2019).

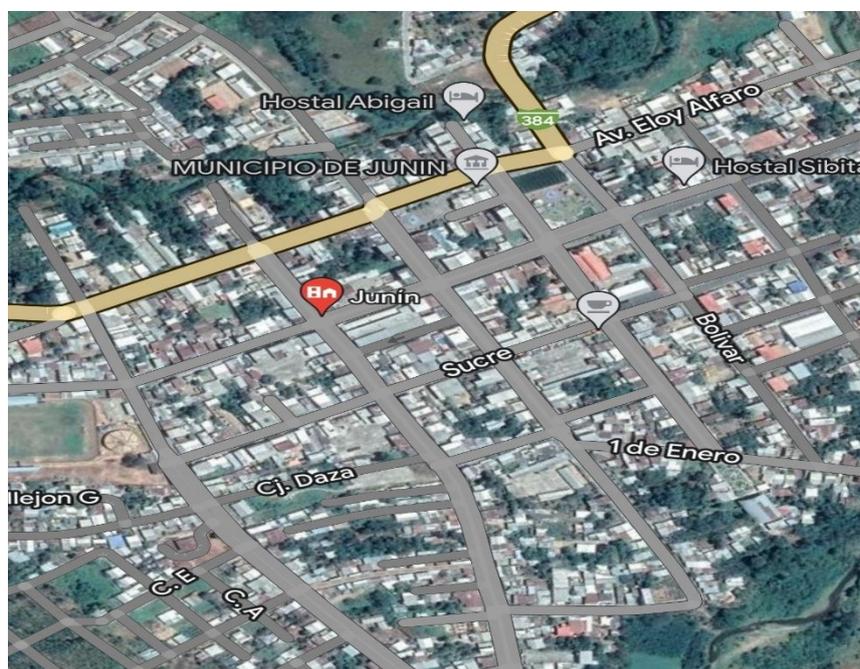
Del mismo modo, la investigación de Lozano et al. (2021) demostró que los hábitos de higiene y las normas de relaciones con las mascotas, no son las más adecuadas, motivado en gran medida por el desconocimiento que poseen sobre las posibles enfermedades que pueden transmitir estos animales que conviven en los hogares, lo cual es una justificación muy relevante para corroborar que se encontraran un total de 190 niños infectados.

CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO

3.1. UBICACIÓN

La investigación se desarrolló en la zona urbana del cantón Junín, provincia de Manabí, situado geográficamente a $0^{\circ} 55' 42.72''$ de la latitud sur y $80^{\circ} 13' 4.245''$ de longitud oeste y una altitud de 86 msnm. Adicionalmente, los análisis de laboratorio se efectuarán en el laboratorio de Microbiología de la ESPAM MFL.

Figura 3.1. Mapa de la zona urbana del cantón Junín



Fuente:

(2022)

Google Maps

3.2. VARIABLES CLIMATOLÓGICAS

Tabla 3.1. Variables climatológicas

| Variables | Valor |
|------------------------------|--------|
| Pluviosidad media anual (mm) | 979,9 |
| Temperatura media anual (°C) | 26,0 |
| Humedad relativa anual (%) | 84,3 |
| Heliofanía anual (horas/sol) | 80,6 |
| Evaporación media anual (mm) | 1182,7 |

Fuente: Estación meteorológica ESPAM_MFL (2022)

3.3. DURACIÓN

La presente investigación tuvo una duración de seis meses, distribuidos en tres meses para la ejecución del trabajo de campo incluida la encuesta a los propietarios de las mascotas y recolección de las muestras de heces de los animales a muestrear, dos meses para la tabulación, análisis e interpretación de datos y un mes para la redacción y presentación de los resultados a los miembros del tribunal de titulación.

3.4. TIPO, ALCANCE Y ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

TIPO

La presente investigación es diagnóstica no experimental, debido a que se basa en diferentes métodos y técnicas las cuales permitieron realizar una transición entre los conceptos teóricos para de esta manera tener una noción oportuna y clara de las variables de estudio, permitiendo un mejor desenvolvimiento de las metodologías en el desarrollo, manejo y cumplimiento de los objetivos de una manera sistematizada y ordenada.

ALCANCE

La presente investigación presentó un alcance de tipo descriptivo en el objeto de estudio, sostenido por la profundización que se pudo alcanzar en la investigación; demandando grados distintos de conocimiento, para respaldar la perspectiva y objetivos de la investigación, lo que permitió determinar la prevalencia de *Toxocara canis*.

ENFOQUE

El presente estudio es de enfoque cuantitativo ya que se sustenta a partir del método de investigación que utiliza herramientas de análisis matemático y estadístico para describir, explicar y predecir fenómenos que se susciten en el objeto de estudio.

3.5. MÉTODOS Y TÉCNICAS

3.5.1. MÉTODOS

3.5.2. MÉTODO ANALÍTICO

Se empleó el método analítico para comprender las causas y consecuencias de la problemática en animales y humanos que serán parte del estudio en la zona urbana del cantón Junín. El método analítico es el procedimiento que descomponer un objeto de estudio, separando cada una de las partes del todo para estudiarlas en forma individual Bernal (2010).

3.5.3. MÉTODO DESCRIPTIVO

El método descriptivo se utilizó en el contexto del análisis estadístico con la finalidad de caracterizar, sintetizar y resumir de manera descriptiva las cifras obtenidas a partir de los resultados del presente estudio. De acuerdo con de Franco y Solórzano (2020) el método descriptivo representa la recopilación y presentación sistemática de datos para dar una idea clara de una determinada situación.

3.5.4. TÉCNICAS

3.5.5. LA ENCUESTA

Se empleó la técnica de la encuesta para establecer el nivel de incidencia de la parasitosis sobre la población humana y los factores críticos causantes de la infestación de *Toxocara canis* sobre los perros, objeto del estudio. A criterio de Ávila et al. (2020) la técnica de la encuesta es la recolección de datos que se obtiene mediante consulta, y que tiene como finalidad conocer cuál es la opinión de las personas acerca de algún tema, o bien contar con mayor información respecto de un hecho o suceso.

3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.6.1. POBLACIÓN

La población universal se constituye de los propietarios de perros de la zona

urbana del cantón Junín; la población universal se constituye de 211 elementos distribuidos en la zona.

3.6.2. MUESTRA

Debido a que sería complejo completar encuestas para todos los miembros de la población universo, es necesario extraer una muestra que sea representativa. Para este fin se aplicó una fórmula para poblaciones finitas. A continuación, se aplicó la siguiente fórmula para investigaciones científicas con poblaciones limitadas:

| | |
|--------------------------------|------|
| Nivel de Confianza: | 95% |
| Z: | 1,96 |
| Grado de Error | 5% |
| Nivel de Ocurrencia (p) | 50% |
| Nivel de No Ocurrencia (q) | 50% |

Fórmula aplicada:

$$n = \frac{Z^2 * N * P * Q}{E^2(N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

Ecuación 1. Fórmula universal para cálculo de muestras en poblaciones finitas

Dónde:

| | |
|--------------------------------------|------------|
| N = Población | 1451 |
| z = Intervalo del nivel de confianza | 95% (1.96) |
| p = Nivel de Ocurrencia | 20% |
| q = Nivel de No-Ocurrencia | 80% |
| E= Grado de error | 5% (0.05) |

$$n = \frac{(1,96)^2 * 1451 * 0.20 * 0.80}{(0.05)^2(1451 - 1) + (1.96)^2 * 0.20 * 0.80}$$

Tamaño de la muestra: 211 observaciones.

3.7. FACTOR DE ESTUDIO

Parasitosis canina

3.7.1. VARIABLES DE ESTUDIO

Prevalencia de *Toxocara canis*

Potencial zoonótico en la población

Sexo de los canes

Raza de los canes

Origen de los canes

Habitad

Tipo de alimentación

Recolección de la excreta

Frecuencia de desparasitación

3.8. PROCEDIMIENTO

3.8.1. FASE I: DETERMINACIÓN DE LA PRESENCIA DE *TOXOCARA CANIS* EN LOS CANINOS DE LA ZONA URBANA DEL CANTÓN JUNÍN

En primera instancia se delimitaron las diferentes zonas a muestrear, se realizó la socialización de la investigación con los habitantes de la zona, previo a la encuesta en la que se solicitó la información según las preguntas planteadas con la finalidad de tener la información suficiente para dar respuestas a las variables a estudiar, posteriormente se procedió a la recolección de muestras de heces de perros de las diferentes zonas urbanas del cantón Junín, empleando para este fin los instrumentos adecuados para este efecto, así como los materiales necesarios para una correcta identificación de las muestras.

Una vez que se procedió a tomar la muestra se rotulo con cinta cada muestra con el nombre correspondiente a cada can muestreado, con la finalidad de tener una muestra identificada para tabular datos de manera correcta, las muestras se colocaron en una hielera de espumaflex portátil con pilas de hielo para mantener la temperatura fría con la finalidad de preservar las muestras, luego se trasladaron hasta el laboratorio de bioquímica de la carrera de medicina veterinaria de la ESPAM MFL, donde se sometieron a los exámenes de tipo coproparasitario. Se empleó la técnica de concentración por flotación shutter como principal técnica de laboratorio dentro del análisis coproparasitario, de acuerdo a los protocolos establecidos tiene los siguientes pasos:

Se pesa en una balanza digital Smart Health (8.25) 2-5 gramos de heces fecales posteriormente se mezcló en un mortero las heces fecales con 25 ml de solución fenolada para obtener una suspensión homogénea que se vierte a través de una malla fina o tamiz fino, ejerciendo presión sobre la muestra apretando el residuo en un vaso de precipitación® de 50 ml.

Dejar reposar de 2 a 5 minutos en el mortero

Depositar sobre la superficie de la suspensión un cubreobjetos® que se retira por medio de una pinza mosquito después de permanecer colocado de 30 a 45 minutos.

Colocar el cubreobjetos® con la muestra adherido en un portaobjetos®.

Luego se procedió a observar en el microscopio Olympus los respectivos resultados obtenidos mediante la visualización de la misma Laboratorio de Bioquímica ESPAM MFL (2023)

3.9. MUESTREO

Se efectuó un muestreo aleatorio simple, estableciendo en primera instancia las viviendas con presencia de perros para luego aleatorizar las viviendas fijadas.

3.10. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó la técnica estadística de chi cuadrado a partir de los resultados registrados. Para este fin se emplearán estadígrafos como barras de tendencia y de las variables evaluadas serán medidas de tendencia central, de dispersión y frecuencias; se utilizó el software estadístico Infostat versión libre.

CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 DETERMINAR LA PREVALENCIA DE *TOXOCARA CANIS* EN LOS CANINOS DE LA ZONA URBANA DEL CANTÓN JUNÍN.

De acuerdo con la tabla 4.1 durante las 12 semanas de trabajo de campo llevadas a cabo en la zona urbana del cantón Junín se examinaron 211 caninos, de los cuales 180 (85.30 %) caninos fueron positivos para *Toxocara canis*, y 31 (14.70%) casos negativos

Tabla 4.1 Caninos muestreados en la zona urbana del cantón Junín

| | Población total de caninos observados | Total, de caninos positivos a <i>toxocara canis</i> | Total, de caninos negativos a <i>Toxocara canis</i> |
|--------------|---------------------------------------|---|---|
| Total | 211 (100%) | 180 (85.30%) | 31 (14.70) |

Estos resultados; presentan similitud a los encontrados por Castillo et al. (2016), donde fueron analizados 35 canes en la ciudad de Santa Clara, Cuba, en ellos las afecciones corresponden a una posible infección debido a una etapa temprana de la parasitosis en la cual no se encuentran síntomas o lesiones visibles representando el 17% la población posiblemente afectada. Por otra parte, los resultados son superiores a los reportados por Idachonea et al. (2018) quienes determinan una prevalencia de 22.7% de *Toxocara canis* en el cantón Jipijapa

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PREVALENCIA DE *TOXOCARA CANIS* EN LA ZONA URBANA DEL CANTÓN JUNÍN

Dentro de los factores de influencia se destaca en la tabla 4.2 la prevalencia de *Toxocara canis* con respecto al sexo de los caninos, 113 fueron hembras, ocupando un 62.78 % del total y los 67 restantes fueron machos que representan el 37.22 %. Bojanich y López (2009) describen que los perros de cualquier sexo, desde los 20 días hasta el año de edad se constituyen como diseminadores de la Toxocariosis.

Tabla 4.2 Prevalencia de *Toxocara canis* de acuerdo al sexo.

| Sexo | Pacientes | Porcentaje |
|---------|-----------|------------|
| Hembras | 113 | 62.78% |
| Machos | 67 | 37.22% |
| Total | 180 | 100.00% |

En el estudio de Salinas y Schenone (2001) también se dio mayor prevalencia de *Toxocara canis* en hembras, registrando un 78% de las muestras positivas; por otra parte, estos datos muestran similitud a el análisis realizado por Vázquez et al., (2005) en la ciudad de Popayán sobre la prevalencia de la Toxocariosis donde 14.3% de las muestras representaron la población positiva de hembras caninas.

La tabla 4.3 muestra que los canes predominantes son los pacientes de más de 12 meses de edad, con un 66.67%, seguidos del grupo etáreo de 6 a 12 meses que alcanzó el 19.44 %, siendo de 1-6 meses con menor porcentaje 13.89 coincidiendo con Vázquez et al. (2005).

Tabla 4.3 Prevalencia de *Toxocara canis* de acuerdo con sus edades.

| Edades | Caninos | Porcentaje |
|-----------------|---------|------------|
| De 1 a 6 meses | 25 | 13.89% |
| 6 a 12 meses | 35 | 19.44% |
| Más de 12 meses | 120 | 66.67% |

Los resultados de la presente investigación guardan similitud con el trabajo realizado en la ciudad de la Plata, Argentina por Radman et al. (2006) acerca de la prevalencia de *Toxocara canis* quienes analizaron 205 animales y determinaron que el 42% de la muestra fueron positivas para *Toxocara canis* en canes de más un año de edad.

En el estudio realizado por Olivares et al. (2014) en el municipio de Granada específicamente en tres sectores evidencio que, de los 108 caninos muestreados, resultaron positivo a *Toxocara canis* 69 que tenían de 1 a 4 años de edad representando un 63.88% de la muestra total.

Como se muestra en la tabla 4.4 se evidencian los resultados con respecto a las razas, donde las razas que presentaron mayor prevalencia a *Toxocara canis*, ocupando Chow Chow 12.78%, Mestizos 10.56%, Dóberman 9.44%.

En el trabajo de investigación realizado por Bojanich y López (2009) reportaron que todos los canes muestreados, pueden infectarse de *Toxocara canis* afectando el organismo animal; en el estudio que realizaron se comprobó que los canes de las razas evaluadas fueron positivas para *Toxocara canis* lo que evidencia que independientemente de la raza todos son susceptibles a la infestación.

Tabla 4.4 Prevalencia de *Toxocara canis* de acuerdo con la raza

| Razas | Caninos | Porcentaje |
|-------------------|---------|------------|
| Chiguagua | 9 | 5% |
| Rottweiler | 13 | 7.22% |
| Pitbull | 16 | 8.89% |
| Labrador | 9 | 5% |
| Pastor Alemán | 7 | 3.89% |
| Dóberman | 17 | 9.44% |
| Pug | 8 | 4.44% |
| Mestizo | 19 | 10.56% |
| Bulldog | 10 | 5.56% |
| Golden | 10 | 5.56% |
| Husky Siberiano | 9 | 5% |
| Chow Chow | 23 | 12.78% |
| Pastor belga | 16 | 8.89% |
| Dálmata | 14 | 7.78% |

Respecto a la tabla 4.5 se comprobó que 75 de los canes eran de origen regalado; representando el 41.67%; por otra parte 70 habían nacido en casa siendo el 33.33%, así mismo 36 fueron comprados, ocupando el 20% y finalmente 9 presentaban otro tipo de origen, correspondiente al 5%.

Tabla 4.5 Origen de los caninos

| Origen | Caninos | Porcentaje |
|-----------------|---------|------------|
| Regalado | 75 | 41.67% |
| Nacidos en casa | 60 | 33.33% |
| Comprados | 36 | 20% |
| Otros | 9 | 5% |

Mientras que la relación del origen de los caninos es comparable a los factores de riesgo que hace que los animales sean más vulnerables a la parasitosis, es comparable a lo mencionado por Castillo (2016), donde fueron analizados 35 canes en la ciudad de Santa Clara, Cuba, en la cual se comprobó que el origen de los canes incide en que sean afectados por una parasitosis; en su estudio se evidencio que 27% la población afectada venia de animales regalados, sin protocolos de desparasitación.

De acuerdo con lo mencionado por Rojas et al. (2016) la baja prevalencia de *Toxocara canis* en animales comprados puede ser debido que han sido sometidos a protocolos de desparasitación y revisión médica previa a la venta, por otra parte, según Merck (2000) el uso antiparasitario, tiene acción microfilaricida, lo que provoca que se realice un control involuntario de la enfermedad, o cree un entorno de Toxocariosis oculta.

La tabla 4.6 revela el hábitat de los canes observados, donde se comprobó que 92 habitan en el patio del domicilio, ocupando un 51.11%. Por otra parte, 8 residen debajo del domicilio representando el 4.44%, 7 viven dentro del domicilio, ocupando el 3.89%, 40 habitan en la calle, siendo el 22.22% y 33 viven en perrera ocupando el 18.33%.

Tabla 4.6. Número y porcentaje de canes en diferentes hábitats.

| Hábitat | Caninos | Porcentaje |
|----------------------|---------|------------|
| Patio | 92 | 51.11% |
| Debajo del domicilio | 8 | 4.44% |
| Dentro del domicilio | 7 | 3.89% |
| Calle | 40 | 22.22% |
| Perrera | 33 | 18.33% |

Los resultados obtenidos presentan similitud a los encontrados por Ortega (2015) donde fueron analizados 82 canes, de los cuales se comprobó que la procedencia de los canes influía directamente en la infestación por parásitos intestinales, dando como resultado que 55 canes fueron positivos a *Toxocara canis* representando 67.07%.

Estos resultados guardan similitud a la investigación realizada en el cantón Jipijapa por Idachonea et al. (2018) quienes inspeccionaron 330 canes y determinaron que el 19.6% de la población examinada pertenecía a un hábitat poco recomendable como lo era el patio de los hogares donde residían los canes.

En la tabla 4.7 se muestra la frecuencia de paseos a la que los canes son expuestos, donde 82 caninos tienen paseos diarios lo que representa en 44.44%, asimismo 49 caninos pasean más de una vez a la semana registrando el 27.22% y 80 caninos una vez al tiempo pasean, siendo el 28.33%.

Tabla 4.7 Número y porcentaje de canes en las diferentes frecuencias de paseos

| Frecuencia de paseos | Caninos | Porcentaje |
|----------------------------|---------|------------|
| Diario | 80 | 44.44% |
| Más de una vez a la semana | 49 | 27.22% |
| Una vez al tiempo | 51 | 28.33% |

De acuerdo con De la Fe et al. (2006) la frecuencia y lugares donde se realizan los paseos de los canes, son los ideales para la infestación de parásitos. Es así

que, las mascotas que tienen paseos consecutivos son más propicias a la presencia y diseminación del parásito *Toxocara canis*.

Por el contrario, otros estudios mostraron que los animales con más presencia del parásito fueron los que estaban en estado libre, como el reportado en el Hospital Clínico Veterinario “Animalvet” en la localidad de Quito, donde la mayoría de casos eran en perros extra domiciliarios con 4 casos (66.66%) y los intra domiciliarios con 2 casos (33.33%), no se encontraron casos positivos en animales que estaban en patios Radman et al. (2006).

La tabla 4.8 muestra el tipo de alimentación que consumen los canes muestreados, siendo que 38 tienen alimentación balanceada lo que representa el 21.11% mientras que 40 se alimentan de desperdicios de comida lo que significa el 22.22% y los 102 restantes consumen una alimentación mixta que registra el 56.67%.

Tabla 4.8 Número y porcentaje del tipo de alimentación de los canes

| Alimentación | Caninos | Porcentaje |
|------------------------|---------|------------|
| Balanceada | 38 | 21.11% |
| Desperdicios de comida | 40 | 22.22% |
| Mixta | 102 | 56.67% |

En el estudio de Delgado (2017) también se observó una mayor prevalencia en los animales cuyos propietarios hacen uso recurrente alimentación mixta (12.50%) para sus mascotas, mientras que el uso de comida balanceada (4.70%) fue menor.

También un estudio realizado por Zambrano (2019) en el distrito Víctor Larco de Trujillo, en una muestra de 108 caninos, el 24.07% (26) fueron alimentados con comida balanceada resultaron negativos a *Toxocara canis*.

Como lo muestra la tabla 4.9 de los propietarios encuestados 141 informaron que no realizan la recolección de las excretas siendo el 78.33%, así mismo 39 reportaron que si recogen las excretas ocupando el 21.67%.

| Tabla 4.9 Número y | Recolección de excretas | Caninos | Porcentaje | porcentaje de la |
|--------------------|-------------------------|---------|------------|------------------|
| | Si | 39 | 21.67% | |
| No | 141 | 78.33% | | |

recolección de excretas en canes

Los resultados antes mencionados tienen relación con la investigación realizada en el cantón Duran por Ortega (2015) quien encuestó a 130 propietarios de mascotas, de las cuales 87 mencionaron que generalmente no recogen las excretas de los canes 66.92%. Además, se menciona la investigación desarrollada por Méndez y Rojas, (2022) en el cantón Guayaquil donde los autores obtuvieron que 45 de los 70 propietarios entrevistados 64.28% no recogen las muestras de los canes.

La tabla 4.10 muestra la frecuencia de desparasitación que se le realiza a los caninos, siendo que 27 se los desparasita de forma mensual 15%, a 59 trimestral ocupando el 32.77%; a 25 canes de manera semestral 13.88% a 30 de forma anual 16.66% y a 39 mayor a un año 21.66%.

Tabla 4.10 Número y porcentaje de la frecuencia de desparasitación en los canes

| Frecuencia de desparasitación | Caninos | Porcentaje |
|-------------------------------|---------|------------|
| Mensual | 27 | 15% |
| Trimestral | 59 | 32.78% |
| Semestral | 25 | 13.89% |
| Anual | 30 | 16.67% |
| Mayo a un año | 39 | 21.67% |

La investigación realizada en el cantón Jipijapa por Idachonea et al. (2018) quienes inspeccionaron 330 canes y reportaron que el 15.7% de la población examinada tenía protocolos de desparasitación anual, lo que influía en que los animales fueran positivos a *Toxocara canis*.

RELACIÓN DE DEPENDENCIA ENTRE VARIABLES CON RESPECTO A LA PRESENCIA DE *TOXOCARA CANIS*

En la tabla 4.11 se logra apreciar la relación de dependencia entre variables con relación a la presencia de *Toxocara canis* en zona urbana del cantón Junín donde se encontraron los siguientes resultados.

Al realizar la prueba de Chi-cuadrado para la variable edad y la prevalencia de la parasitosis en perros, se encontró que no existe diferencia significativa ($P > 0.05$) siendo la variable edad independiente al sexo, raza y a la presencia de *Toxocara canis*.

Tabla 4.11. Relación de dependencia entre la edad-sexo-raza de los canes

| VARIABLES | Valor | Grados de Libertad | Probabilidad | Significancia |
|-----------|-------|--------------------|--------------|---------------|
| Edad-Sexo | 3.38 | 2 | 0.1849 | ns |
| Edad-Raza | 28.07 | 26 | 0.3552 | ns |

En la tabla 4.12 se logra apreciar la relación de dependencia entre variables con relación a la presencia de *Toxocara canis* en zona urbana del cantón Junín donde se encontraron los siguientes resultados.

Con relación a la variable edad y la prevalencia de la parasitosis en perros, por medio de la prueba de Chi-cuadrado se evidenció que existe diferencia significativa ($P < 0.01$) siendo la variable edad dependiente a la alimentación, desparasitación y a la presencia de *Toxocara canis*.

Tabla 4.12. Relación de dependencia entre la edad-Alimentación-desparasitación de los canes

| VARIABLES | Valor | Grados de Libertad | Probabilidad | Significancia |
|----------------------|-------|--------------------|--------------|---------------|
| Edad- Alimentación | 27.79 | 4 | <0,0001 | ** |
| Edad-Desparasitación | 27.57 | 8 | 0.0006 | ** |

En la tabla 4.13 se logra apreciar la relación de dependencia entre variables con relación a la presencia de *Toxocara canis* en zona urbana del cantón Junín donde se encontraron los siguientes resultados.

De acuerdo con los resultados obtenidos al realizar la prueba de Chi-cuadrado para la variable sexo se encontró que no existe diferencia significativa ($P > 0.05$) siendo la variable sexo independiente al origen, y a la presencia de *Toxocara canis*.

Tabla 4.13. Relación de dependencia entre el sexo y origen de los canes

| Variables | Valor | Grados de Libertad | Probabilidad | Significancia |
|--------------|-------|--------------------|--------------|---------------|
| Sexo- Origen | 2.05 | 4 | 0.7261 | ns |

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

La prevalencia de *Toxocara canis* en la zona urbana del cantón Junín fue de 85,30%.

Se evidenció que los mayores factores de riesgos para la transmisión de *Toxocara canis* en perro son: animales mayores a 12 meses de edad (66,66%), la alimentación mixta (56,66%), el hábitat (patio) (51,11%) y la frecuencia de desparasitación trimestral (32,77%).

Se socializaron los resultados sobre el riesgo de la enfermedad a los habitantes de la zona urbana del cantón Junín a quienes se les brindó información y afecciones que esta presenta en la salud pública.

RECOMENDACIONES

Promover acciones a la población en conjunto con instituciones responsables de la salud pública como: Ministerio de Salud Pública, profesionales y población de riesgo para tomar acciones con el fin de prevenir el contagio a los animales y personas con esta patología.

Proponer la realización de estudios epidemiológicos para *Toxocara canis* en humanos que se relacionan frecuentemente con caninos como animales de compañía.

Realizar capacitaciones a los habitantes de la zona urbana del cantón Junín sobre las debidas precauciones y medidas de bioseguridad ante la Toxocariosis canina

BIBLIOGRAFÍA

- Almeyda, M., y Porras, E. (2019). Parásitos externos en Canis familiaris en el distrito de Sunampe–Chincha, Junio 2018. *Brazilian Journal of Health Review*, 2(4), 2615-2619.
- Andrade, A. (2020). Sistema piloto de bioestabilización de heces fecales de mascotas y material vegetal seco en la ciudadela Valdivia de Guayaquil (Doctoral dissertation). Universidad Agraria del Ecuador.
- Archelli, S., y Kozubsky, L. (2008). Toxocara y Toxocariosis. *Acta Bioquím Clín Latinoam*, 42(3), 379-841.
- Archelli, S., y Kozubsky, L. (2008). Toxocara y Toxocariosis. *Acta Bioquím Clín Latinoam*, 42(3), 379-841.
- Archelli, S., Kozubsky, L., Gamboa, M., Osen, B., Costas, M., López, M., y Radman, N. (2018). Toxocara canis in humans, dogs and soil on the river side of Rio de la Plata, province of Buenos Aires. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana*, 52(4), 441-9.
- Ávila, H., González, M., y Licea, S. (2020). La entrevista y la encuesta: ¿métodos o técnicas de indagación empírica? *Didasc@ lia: didáctica y educación* ISSN 2224-2643, 11(3), 62-79.
- Barrios, P., Mauvezin, J., Basmadjian, Y., Sayagués, B., & Giachetto, G. (2020). Toxocariosis: manifestaciones clínicas y de laboratorio en niños asistidos en un prestador integral de salud privado de Montevideo, Uruguay (2014-2018). *Revista Médica del Uruguay*, 36(1), 6-22.
- Becú, D. (2010). Definiendo el sexo. https://www.medicinabuenosaires.com/demo/revistas/vol70-10/5/V70_N5_469_470.pdf
- Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Bogotá: Pearson. <https://doi.org/https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/EI-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>

- Bojanich, M., y López, A. (2009). *Toxocara canis* bajo la lupa. *Revista Argentina de Microbiología*, 41(1), 28.
- Burgos, L., Gamboa, M., Archelli, S., Osen, B., López, M., y Radman, N. (2022). Investigación del rol de ratones como probables hospedadores paraténicos de *Ascaris suum* y *Parascaris equorum*. *Rev Argent Parasitol*, 1(1), 213.
- Caiza, M. (2010). Estudio de la prevalencia de parásitos gastrointestinales zoonosicos en perros y gatos en el barrio Carapungo de la ciudad de Quito. Universidad Técnica de Cotopaxi.
- Caravaca, F. (28 de febrero de 2023). Introducción a la Alimentación y Racionamiento Animal.
http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_agronomia/Bases_para_la_Alimentaci%C3%B3n_Animal.pdf
- Castillo, Duarte, & Morales. (2016). Prevalencia y factores de riesgo asociados con la infección de *Toxocara canis* y *Ancylostoma caninum* en canes de compañía.
<http://revistas.unfv.edu.pe/index.php/rtb/article/view/90>.
- Castro, E., Caldas, L., Florez, L., Motta, L., y Vargas, Y. (2008). Prácticas, creencias y actitudes en torno a las parasitosis intestinales en el asentamiento “San Francisco” de Popayán. *Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud Universidad del Cauca*, 10(2), 39-47.
- Coello, R., Pazmiño, B., Rodas, K., Rodas, E., y Ayol, L. (2020). Toxocariasis en perros domésticos y percepción zoonótica a humanos en Ecuador. *Haciendo Ciencia*, 1(2), 1048-1056.
- Coyne, D., Nicol, J., y Claudius, B. (2014). *Nematología práctica: Una guía de campo y laboratorio*. 2da Edición, SP-IPM Secretariat, International Institute of Tropical Agriculture (IITA), Cotonou, Benin. 82pp. 2014. Versión Traducida por S. Verde. IITA-CiMMYT.
<https://doi.org/https://books.google.com.ec/books?id=KDlcqBHLEgIC&printsec=frontcover&dq=Nem%C3%A1todos+fitopat%C3%B3genos&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwj7gOPGn9AhX9mYQIHcAiAN8Q6AF6BAgIEAI#>

v=onepage&q&f=false

- da Silva, D., da Silva, C., da Silva Gomes, J., Dias, E., da Silva, J., dos Santos, L., y de Farias, L. (2020). *Toxocara* spp., larva migrans visceral e saúde pública: Revisão. *Pubvet*, 14(2), 141.
- Dauvergne, C. (2018). La alimentación del perro. Parkstone International. De Vecchi.
- de Franco, M., y Solórzano, L. (2020). Paradigmas, enfoques y métodos de investigación: análisis teórico. *Mundo Recursivo*, 3(1), 1-24.
- De la Fé, P., Duménigo, B., Brito, A., Aguiar, S., J. *Toxocara canis* y Síndrome Larva Migrans Visceralis REDVET. *Revista Electrónica de Veterinaria*, vol. VII, núm. 4, abril, 2006, pp. 1-42
- de Freitas, R., y Marcili, A. (2020). Alterações cutâneas secundárias à infecção por *Leishmania* sp.: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Development*, 16(4), 19328-19346.
- Delgado, R. (2017). Prevalencia de parásitos con potencial zoonótico en perros callejeros de la ciudad de Ciego de Ávila. *Revista Científica Mediciego*. 23(2), 1-8.
- Despommier, D. (2018). Toxocariasis: clinical aspects, epidemiology, medical ecology, and molecular aspects. *Clin. Microbiol.*, 16(2), 265.
- Estación meteorológica ESPAM_MFL. (2022). Informe meteorológica año 2022. ESPAM_MFL.
- Ferraz, A., de Lima, C., Barwaldt, E., de Castro, T., Dallmann, R., da Fonseca, C., y Nizoli, L. (2021). Parasitismo por *Cryptosporidium* spp. em canino doméstico no município de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Research, Society and Development*, 10(12), 1-6.
- Fillaux, J., y Magnaval, J. (2018). Laboratory diagnosis of human toxocariasis. *Rev. Vet. Parasito*, 193(4), 327.
- Gallardo, J., y Forlano, M. (2015). Diagnóstico de huevos de *Toxocara* spp. del suelo en parques y plazas públicas de la ciudad de Barquisimeto, estado

- Lara, Venezuela. *Gaceta de Ciencias Veterinarias*, 20(1), 4-9.
- Gallina, S. (28 de febrero de 2023). INECOL. ¿Qué entendemos por hábitat y qué importancia tiene para la fauna?:
- Gamboa, M., Corbalán, V., Paladini, A., Butti, M., Osen, B., Carabajal, R., y Radman, N. (2020). Zoonosis parasitarias en caninos de un área vulnerable. *Revista de Enfermedades Infecciosas Emergentes (REIE)*, 14(3), 39-44.
- Garibotti, G., Zacharías, D., Flores, V., Catriman, S., Falconaro, A., Kabaradjian, S., y Viozzi, G. (2017). Tenencia responsable de perros y salud humana en barrios de San Carlos de Bariloche, Argentina. *MEDICINA (Buenos Aires)*, 77(4), 309-313.
- Guillot, J., y Chabanne, L. (2021). Guía de enfermedades transmitidas por vectores en perros y gatos. Grupo Asís Biomedica SL. MED. COM.
- Herbosa, R., y Gutiérrez, J. (2011). Parasitosis comunes internas y externas: Consejos desde la oficina de farmacia. *Offarm: farmacia y sociedad*, 30(4), 33-39.
- Holguín, B., y Mero, R. (2022). *Prevalencia de toxocariasis canina en la cooperativa Balerio Estacio de Guayaquil*. Universidad de Guayaquil.
- Huapaya, P., Espinoza, Y., Roldán, W., y Jiménez, S. (2019). Toxocariosis humana: ¿problema de salud pública? *Anales de la Facultad de Medicina*, 70(4), 283-290.
- Hurtado, 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), 195-203.
- Idachonea, O., Osejos, M., Jaramillo, J., Saltos, M., Alcívar, J. (2018). Prevalencia de *Toxocara canis* y su incidencia zoonótica ambiental en niños de la ciudad de Jipijapa. *Revista Científica Polo del Conocimiento*. 22(3), 29-57.

- Lozano, L., Palomino, L., Cano, B., Espinoza, F., y Castro, I. (2021). Prevalencia de Ancylostomiasis canina en Los Ríos, Ecuador (Prevalence of canine Ancylostomiasis in Los Ríos, Ecuador. *Revista Ecuatoriana de Ciencia Animal*, 5(2), 19-23.
- Méndez, A., y Rojas, C. (2022). *Prevalencia de toxocariasis en perros domésticos y parques de tierra en la ciudadela "Las Orquídeas" de la ciudad de Guayaquil*. Universidad de Guayaquil.
- Merck. (2000). El Manual Merck de veterinaria. Edición Española. Océano grupo editorial, s.a. Quinta edición. Pág. 354-355.
- Mex, R., Maldonado, M., Flores, M., Garma, P., Guillén, M., Canul, A., y Lara, D. (2018). Potencial Zoonótico de Parques y Jardines Públicos. *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 5(6), 171-178.
- Naupay, A., Castro, J., y Tello, M. (2019). Prevalencia de parásitos intestinales con riesgo zoonótico en *Canis lupus familiaris* de la localidad de Retes, Lima, Perú. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 30(1), 320-329.
- Olivares, P., Valenzuela, G., Tuemmers, C., Parodi, J. (2014). Descripción de paritos presentes en muestras fecales recolectadas en plazas del sector céntrico de la ciudad de Temuco, Chile. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 25(3), 19.26.
- Opazo, A., Barrientos, C., Sanhueza, A., Urrutia, N., y Fernández, I. (2019). Fauna parasitaria en caninos (*Canis lupus familiaris*) de un sector rural de la región central de Chile. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 30(1), 330-338.
- Orlando, N., Osejos, M., Jaramillo, J., Saltos, M., y Alcívar, J. (2018). Prevalencia de *Toxocara canis* y su incidencia zoonótica ambiental en niños de la ciudad de Jipijapa. *Polo del Conocimiento*, 3(8), 123-145.
- Orcellet, V. (2021). Biología de la garrapata común del perro *Rhipicephalus sanguineus sensu stricto* (Acari: Ixodidae) en la provincia de Santa Fe, Argentina. Universidad Nacional del Litoral.

- Ortega, S. (2015). Prevalencia de la toxocariasis canina en la ciudadela Martha de Roldós de la ciudad de Guayaquil.
- Palomino, L., Lozano, L., Gómez, J., Peralta, D., y Mazamba, D. (2022). Prevalencia de la Toxocariasis canina y significación en la salud humana (Prevalence of canine Toxocariasis and significance in human health). *Revista Ecuatoriana de Ciencia Animal*, 5(3), 75-83.
- Pincay, D., y Ruiz, J. (2022). *Prevalencia entre dipylidium caninum y toxocara canis en canis lupus familiaris en el sector de Santa Rosa del cantón Daule*. Universidad de Guayaquil.
- Polanco, D., y Ríos, L. (2016). Aspectos biológicos y ecológicos de las garrapatas duras. *Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 17(1), 81-95.
- Radman, N., Archelli, S., Burgos, L., Fonrouge, R., Guardis, M. (2006). Toxocara canis en caninos prevalencia en la ciudad de La Plata. *REVISTA CIENTIFICA SCIELO*. 52(4), 40-46.
- Rayes, A., & Lambertucci, J. (2019). A associacao entre a toxocaríase humana e os abscesos piogenicos. *Rev Soc Bras Med Trop.*, 32(4), 425.
- Rangel, S. (2014). Generalidades de los nematodos fitopatógenos. *Revista Mexicana de Fitopatología*, 32(3), 30-31.
- Rodríguez, R., Bolio, M., Domínguez, J., Aguilar, J., y Cob, L. (1996). Prevalencia de Dipylidium caninum en perros callejeros de la ciudad de Mérida, Yucatán, México. *Rev Biomed*, 7(4), 205-10.
- Rodriguez, R., Bolio, M., Rosado, J., Guitérrez, E., Torres, F., Ortega, A., y Aguilar, A. (2020). Uso de isoxazolinas: alternativa para control de pulgas, ácaros y garrapatas en perros y gatos. *Bioagrocencias*, 12(2), 1-8.
- Rayes, A., y Lambertucci, J. (2019). A associacao entre a toxocaríase humana e os abscesos piogenicos. *Rev Soc Bras Med Trop.*, 32(4), 425.
- Rodríguez, P., Duménigo, R, Blanca, E., Brito, A., Aguilar, S. (2006). Toxocara canis y Síndrome Larva Migrans Visceralis. *REDVET. Revista Electrónica*

de Veterinaria.7(4), 1-42.

- Rojas, A., León, M., y Bustamante, O. (2016). Toxocara canis: una zoonosis frecuente a nivel mundial. *Ciencia y Agricultura*, 13(1), 19-27.
- Ruiz, C. (2019). *Prevalencia de Toxocara canis y su relación con factores de riesgo en los estudiantes de la Unidad Educativa San Andrés, 2019 (tesis pre grado)*. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
- Salinas, P., Matamala, M., Schenone., H. (2001). Prevalencia de hallazgo de huevos de Toxocara canis en plazas de la Región Metropolitana de la ciudad de Santiago, Chile.<http://dx.doi.org/10.4067/S0365-94022001000200013>
- Sánchez, A., Fierro, C., y Troya, F. P. (2019). Caracterización de salud reproductiva en perros. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 30(3), 1249-1256.
- Sánchez, J.; Paredes, L.; Arellano, J.; Coello, R.; Salazar, M. (2022). Prevalencia de la Toxocariasis canina y significación en la salud humana. *Revista Ecuatoriana de Ciencia Animal*, 5(3), 75-83
- Serrahima, L. (2014). Los parásitos externos más frecuentes del perro y el gato. *El farmacéutico: profesión y cultura*, 506, 32-33.
- Tarragona, E., Flores, F., Herrera, C., Dalinger, M., Aguirre, N., Monje, L., & Nava, S. (2019). Primer reporte de un caso de ehrlichiosis monocítica canina en la provincia de Santa Fe, Argentina. *Revista FAVE. Sección Ciencias veterinarias*, 18(2), 49-54.
- Tuasa, C. (2015). Prevalencia de helmintos gastrointestinales zoonóticos de caninos en tres parques turísticos de la ciudad de Ambato (Bachelor's thesis). Universidad Técnica de Ambato.
- Vargas, C., Torres, P., Jercic, M., Lobos, M., Oyarce, A., Miranda, J., y Ayala, S. (2016). Frequency of anti-Toxocara spp. antibodies in individuals attended by the Centro de Salud Familiar and environmental contamination with Toxocara canis eggs in dog feces, in the coastal

- Niebla town, Chile. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, 58.
- Vásquez, L., Campo, V., Vergara, D., Rivera, O., Cordero, H., Dueñas, J. (2005). Prevalencia de *Toxocara Canis* y Otros Parásitos Intestinales en Caninos en la Ciudad de Popayán. *Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Cauca* 7(4), 34-36.
- Vásquez, O., Ruiz, A., Martínez, I., Merlín, P., Tay, J., y Pérez, A. (1996). Contaminación de suelos por huevos de *Toxocara sp.* en parques públicos y jardines de casas-habitación de la ciudad de México. *Bol Chil Parasitol.*, 51:54-8.
- Vélez, L., Reyes, K., Rojas, D., Calderón, M., Cruz, J., y Arcos, J. (2014). Riesgo potencial de parásitos zoonóticos presentes en heces caninas en Puerto Escondido, Oaxaca. *Salud pública de México*, 56(6), 625-630.
- Vera, M., y Martinez, W. (2021). Sarolaner en el control de parásitos externos en pequeños animales. *Rev. Fac. Nac. Agron. Medellín*, 74(1), 80-87.
- Waindok, P., Raulf, M., Springer, A., y Strube, C. (2021). The zoonotic dog roundworm *Toxocara canis*, a worldwide burden of public health. *Dog parasites endangering human health*, 13, 5-26.
- Zajac, A., Conboy, G., Little, S., y Reichard, M. (2021). *Veterinary clinical parasitology*. John Wiley & Sons.
- Zambrano, A. (2019). Prevalencia de *Toxocara canis* en perros menores de 6 semanas de edad y su relación con sus madres en el distrito de Víctor Larco-Trujillo. Bachelor's thesis). Universidad Privada Antenor Orrego

ANEXOS

ANEXO 1. SALIDA DE ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

Anexo 1.A. Prueba de Chi Cuadrado Origen-Sexo

| Nueva tabla_5 : 21/9/2023 - 22:22:08 - [Versión : 30/4/2020] | | | |
|--|--------|-------|--------|
| Tablas de contingencia | | | |
| Frecuencias: Observación | | | |
| Frecuencias absolutas | | | |
| En columnas:Sexo | | | |
| Origen | Hembra | Macho | Total |
| Calle | 40 | 20 | 60 |
| Comprado | 28 | 18 | 46 |
| Nacido en casa | 15 | 9 | 24 |
| Otros | 10 | 10 | 20 |
| Regalado | 20 | 10 | 30 |
| Total | 113 | 67 | 180 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Estadístico | Valor | gl | p |
| Chi Cuadrado Pearson | 2,05 | 4 | 0,7261 |
| Chi Cuadrado MV-G2 | 2,01 | 4 | 0,7331 |
| Coef.Conting.Cramer | 0,08 | | |
| Coef.Conting.Pearson | 0,11 | | |

Anexo 1.B. Prueba de Chi Cuadrado Edades-Sexo

| Nueva tabla_1 : 21/9/2023 - 21:54:22 - [Versión : 30/4/2020] | | | |
|--|---------|--------|--------|
| Tablas de contingencia | | | |
| Frecuencias: Observación | | | |
| Frecuencias absolutas | | | |
| En columnas:Sexo | | | |
| Edades | Hembras | Machos | Total |
| > 12 meses | 44 | 32 | 76 |
| 1 a 6 meses | 40 | 15 | 55 |
| 6 a 12 meses | 29 | 20 | 49 |
| Total | 113 | 67 | 180 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Estadístico | Valor | gl | p |
| Chi Cuadrado Pearson | 3,38 | 2 | 0,1849 |
| Chi Cuadrado MV-G2 | 3,47 | 2 | 0,1764 |
| Coef.Conting.Cramer | 0,1 | | |
| Coef.Conting.Pearson | 0,14 | | |

Anexo 1.C. Prueba de Chi Cuadrado Edades-Raza

| Nueva tabla_2: 21/9/2023-22:05:15 - (Versión: 30/4/2020) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------|----------------|----------------|--------------|----------------|-------------|------------|---------------|--------------|-------------|---------------|--------------|----------|-------------|-------|
| Tablas de contingencia | | | | | | | | | | | | | | | |
| Frecuencias: Observación | | | | | | | | | | | | | | | |
| Frecuencias absolutas | | | | | | | | | | | | | | | |
| En columnas: Razas | | | | | | | | | | | | | | | |
| Edades | Raza Bulldog | Raza Chihuahua | Raza Chow Chow | Raza Dalmata | Raza Dobermann | Raza Golden | Raza Husky | Raza Labrador | Raza Mestizo | Raza Pastor | Raza Pastor B | Raza Pitbull | Raza Pug | Raza Rottow | Total |
| >12 meses | 6 | 3 | 6 | 5 | 6 | 7 | 4 | 2 | 5 | 2 | 8 | 8 | 3 | 2 | 67 |
| 1 a 6 meses | 3 | 4 | 7 | 10 | 9 | 2 | 3 | 6 | 10 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 75 |
| 6 a 12 meses | 1 | 2 | 10 | 5 | 2 | 1 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 3 | 1 | 6 | 44 |
| Total | 10 | 9 | 23 | 20 | 17 | 10 | 9 | 9 | 19 | 7 | 16 | 16 | 8 | 13 | 186 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estadístico | Valor | gl | p | | | | | | | | | | | | |
| Chi Cuadrado Pearson | 28,07 | 26 | 0,3552 | | | | | | | | | | | | |
| Chi Cuadrado MV-G2 | 27,22 | 26 | 0,3979 | | | | | | | | | | | | |
| Coef. Conting. Cramer | 0,22 | | | | | | | | | | | | | | |
| Coef. Conting. Pearson | 0,36 | | | | | | | | | | | | | | |

Anexo 1.D. Prueba de Chi Cuadrado Alimentación-Edades

| Nueva tabla_3 : 21/9/2023 - 22:10:43 - [Versión : 30/4/2020] | | | | |
|--|-----------------|--------------|-------------|-------|
| | | | | |
| Tablas de contingencia | | | | |
| | | | | |
| Frecuencias: Observación | | | | |
| | | | | |
| Frecuencias absolutas | | | | |
| En columnas:Edad | | | | |
| Alimentación | Edad > 12 meses | Edad 1 a 6 m | Edad 6 a 12 | Total |
| Alimentación Mixta | 56 | 10 | 36 | 102 |
| Balanceada | 10 | 8 | 18 | 36 |
| Desperdicio de comida | 13 | 18 | 9 | 40 |
| Total | 79 | 36 | 63 | 178 |
| | | | | |
| | | | | |
| Estadístico | Valor | gl | p | |
| Chi Cuadrado Pearson | 27,79 | 4 | <0,0001 | |
| Chi Cuadrado MV-G2 | 26,25 | 4 | <0,0001 | |
| Coef.Conting.Cramer | 0,23 | | | |
| Kappa (Cohen) | 0,06 | | | |
| Coef.Conting.Pearson | 0,37 | | | |

Anexo 1.E. Prueba de Chi Cuadrado Desparacitación-Edades

| Nueva tabla_4 : 21/9/2023 - 22:17:53 - [Versión : 30/4/2020] | | | | |
|--|-------------|--------------|-------------|-------|
| Tablas de contingencia | | | | |
| Frecuencias: Observación | | | | |
| Frecuencias absolutas | | | | |
| En columnas:Sexo | | | | |
| F.D | Edad > 12 m | Edad 1 a 6 m | Edad 6 a 12 | Total |
| Anual | 3 | 5 | 23 | 31 |
| Mayor a un año | 18 | 10 | 10 | 38 |
| Mensual | 10 | 14 | 15 | 39 |
| Semestral | 17 | 18 | 11 | 46 |
| Trimestral | 6 | 8 | 12 | 26 |
| Total | 54 | 55 | 71 | 180 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Estadístico | Valor | gl | p | |
| Chi Cuadrado Pearson | 27,57 | 8 | 0,0006 | |
| Chi Cuadrado MV-G2 | 27,58 | 8 | 0,0006 | |
| Coef.Conting.Cramer | 0,23 | | | |
| Coef.Conting.Pearson | 0,36 | | | |

Anexo 1.F. Encuesta

| ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL | | | | | |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|  ESPAMMFL <small>ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FELIX LOPEZ</small> | | | | | |
| PREVALENCIA DE TOXOCARA CANIS EN PERROS DE LA ZONA URBANA DEL CANTÓN JUNÍN Y SU POTENCIAL ZONÓTICO PARA LA POBLACIÓN | | | | | |
| NOMBRES DE PROPIETARIO | Cecilia Saltos | | | | |
| CANTÓN | Junín | SECTOR | Palmar | NÚMERO DE TELÉFONO | 0963471267 |
| FECHA DE NACIMIENTO DE LA MASCOTA | 20/08/22 | | SEXO | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | | | | MACHO | HEMBA |
| EDAD DE LOS CANES | | | <input checked="" type="checkbox"/> | RAZA | Pitbull |
| | 1 A 6 MESES | 6 A 12 MESES | MÁS DE 12 MESES | | |
| ORIGEN DE LOS CANES | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | REGALADO | NACIDO EN CASA | COMPRADO | RECOGIDO DE LA CALLE | OTROS |
| HÁBITAT DE LOS CANES | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | PATIO | DEBAJO DE DOMICILIO | INTERIOR DE DOMICILIO | CALLE | PERRERA |
| FRECUENCIA DE PASEOS | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| | DIARIO | DÍA INTERMEDIO | FRECUENCIA SEMANAL | MÁS DE UNA VEZ A LA SEMANA | UNA VEZ AL TIEMPO |
| TIPO DE ALIMENTACIÓN | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| | BALANCEADA | | DESPERDICIO DE COMIDA | | ALIMENTACIÓN MIXTA |
| LUGAR DE PASEOS | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | PATIO | | PARQUE | | CALLE |
| RECOGE LAS EXCRETAS | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | SI | NO | DESPARASITA SU MASCOTA | SI | NO |
| FRECUENCIA DE DESPARASITACIÓN | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| | MENSUAL | TRIMESTRAL | SEMESTRAL | ANUAL | MAYOR A UN AÑO |

Anexo 1.G. Certificado de la Unidad Docencia

República del Ecuador



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA
DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ



Laboratorio de Química

Calceta, 15 de noviembre de 2023

En mi calidad docente responsable del laboratorio de química de la ESPAM MFL, a petición de parte de las interesadas,

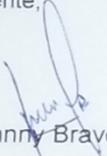
CERTIFICO

Que las señoritas estudiantes: Evelyn Gabriela Buste López con C.I: 1315222255, Gema María Saltos Palma con C.I: 1317206363 realizaron los análisis coproparásitarios en el Laboratorio desde el 15 de julio hasta el 15 de agosto del presente año. Trabajo Experimental con el tema: " **PREVALENCIA DE Toxocara canis EN PERROS DE LA ZONA URBANA DEL CANTON JUNÍN Y SU POTENCIAL ZOONOTICO PARA LA POBLACION** ".

Además, me permito manifestar, que las señoritas estudiantes estuvieron bajo el asesoramiento técnico y la tutoría del M.V. Tommy Francisco Cueva Navia.

Es todo en cuanto puedo informar para los fines pertinentes

Atentamente,



PhD. Johnny Bravo Loo



DOCENTE RESPONSABLE DEL LABORATORIO DE QUÍMICA DE LA ESPAM MFL.

Oficinas Centrales
Calle 10 de agosto y Granda Centeno
Telfs.: (05) 2685 134/156
rectorado@espam.edu.ec

Campus Politécnico
Sitio el Limón, Calceta
Telfs.: (05) 3028904/3028838
www.espam.edu.ec

ANEXO 2. EVIDENCIA FOTOGRAFICA DEL PROCEDIMIENTO

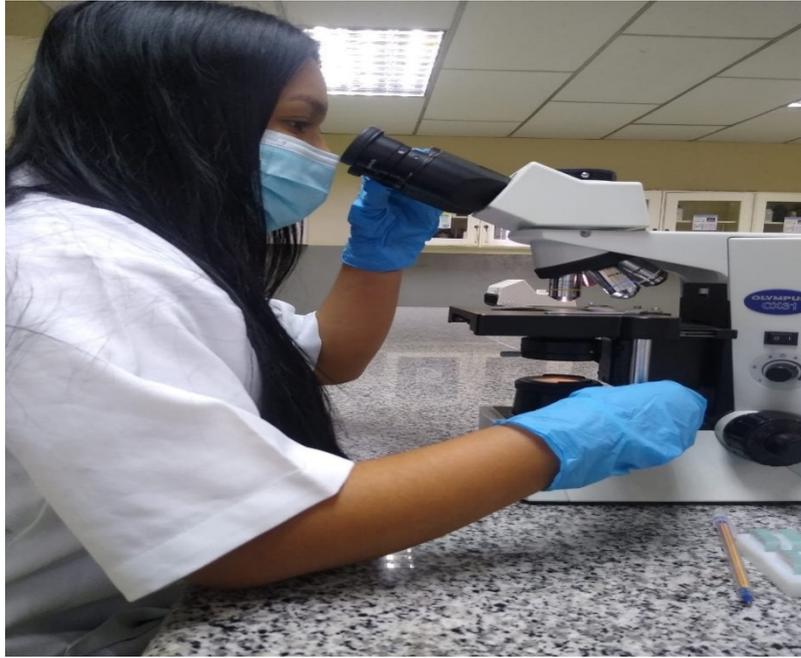
Anexo 2.A. Recolección de muestras fecales



Anexo 2.B. Encuestas a los propietarios de canes



Anexo 2.C. Muestras fecales de los canes**Anexo 2.D. Observación del parásito *Toxocara canis***



Anexo 2.E. Confirmación del parásito *Toxocara canis*

