



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS



ESCUELA DE AGRICULTURA, SILVICULTURA, PESCA Y

VETERINARIA

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA

TRABAJO DE TITULACIÓN

Trabajo de Integración Curricular, presentado al H. Consejo Directivo de la Facultad como requisito previo para obtener el de título de:

MÉDICO VETERINARIO

TEMA:

Determinación de la presencia de *Toxocara canis* en perros que son atendidos en el centro de Salud Animal Dr. Marcos Oviedo Rodríguez de la Universidad Técnica de Babahoyo mediante frotis directo.

AUTOR:

Marcos Vinicio Rojas Zavala

TUTORA:

Dra. MVZ Diana Leticia Torres Morán, MSc

Babahoyo - Los Ríos – Ecuador

2025

INDICE GENERAL

RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
1.1. Contextualización de la situación problemática	1
1.1.1. Contexto Internacional	1
1.1.2. Contexto Nacional	2
1.1.2. Contexto Local	2
1.2. Planteamiento del problema	3
1.3. Justificación	4
1.4. Objetivos de investiga	5
1.4.1. Objetivo general	5
1.4.2. Objetivos específicos	5
1.5. Hipótesis	6
CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO	7
2.1. Antecedentes	7
2.2. Bases teóricas	9
2.2.1. Toxocara canis	9
2.2.2. Distribución Geográfica	9
2.2.3. Taxonomía de Toxocara canis	10
2.2.4. Morfología	11
2.2.4.1. Huevos	11
2.2.4.2. Larvas	11
2.2.4.3. Adultos	11
2.2.5. Ciclo biológico	12
2.2.6. Transmisión	13
2.2.7. Epidemiología	14
2.2.8. Signos Clínicos	15
2.2.9. Diagnóstico	15
2.2.10. Tratamiento	16
2.2.11. Importancia en salud pública	16
CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA	18

3.1. Tipo y diseño de investigación	18
3.1.1. Tipo de investigación.....	18
3.1.2. Línea de investigación.....	18
3.1.3. Diseño de investigación.....	18
3.2. Operacionalización de variables.....	20
3.3. Población y muestra de investigación	21
3.3.1. Población.	21
3.3.2. Muestra.	21
3.4. Técnicas e instrumentos de medición.	21
3.4.1. Técnicas.....	21
3.4.1.1. Manejo del diagnóstico mediante frotis directo	21
3.4.1.1.1. Recolección de la muestra	22
3.4.1.1.2. Técnica de diagnóstico por frotis directo.....	22
3.4.1.1.3. Observación en el microscopio.....	23
3.4.2. Instrumentos	23
3.4.2.1. Materiales.....	23
3.4.2.2. Insumos y Equipos	23
3.4.2.2.1. Materiales de laboratorios	23
3.4.2.2.2. Materiales de oficina.....	24
3.5. Procesamiento de datos	24
3.6. Aspectos éticos	24
CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	26
4.1. Resultados	26
4.1.2. Presencia de <i>Toxocara canis</i> de acuerdo con la edad	27
4.1.4. Presencia de <i>Toxocara canis</i> según la raza	29
4.1.5. Tríptico informativo sobre <i>Toxocara canis</i>	31
4.2. Discusión	32
CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	33
5.1. Conclusiones	33
5.2. Recomendaciones	33
REFERENCIAS.....	35
ANEXOS.....	38

INDICE DE TABLA

Tabla 1. Taxonomía de <i>Toxocara canis</i>	10
Tabla 2. RESULTADOS VERDADEROS	20
Tabla 3. Prevalencia de <i>Toxocara canis</i> en el centro de salud	26
Tabla 4. Prevalencia por sexo	28
Tabla 5. Prevalencia por edad	27
Tabla 6. prevalencia por raza	29

RESUMEN

La presente investigación tuvo como tema determinar la presencia de *Toxocara canis* en perros atendidos en el centro de salud animal Dr. Marcos Oviedo Rodríguez, encontrando que, de los 40 casos estudiados, el 100% resultaron negativos, lo que indica una presencia del 0%. Estos resultados se obtuvieron mediante el análisis de muestras de heces de los perros atendidos en el centro de salud animal Dr. Marcos Oviedo Rodríguez, utilizando el método de frotis directo. La ausencia de casos positivos en la muestra estudiada sugiere que no existe una alta presencia de *Toxocara canis* en la población canina atendida en el centro de salud animal Dr. Marcos Oviedo Rodríguez. Los resultados de este estudio contrastan con otros realizados en diferentes áreas del país, que reportaron prevalencias significativamente más altas. La importancia de este estudio radica en la necesidad de conocer la situación actual de la toxocariasis en la población canina, con el fin de implementar medidas de control y prevención adecuadas. Se recomienda realizar estudios similares en otras regiones del país, con el fin de obtener una visión más amplia de la situación de la toxocariasis en la población canina ecuatoriana. Además, se sugiere informar y capacitar a los dueños de mascotas sobre los riesgos asociados con esta enfermedad parasitaria, con el fin de reducir la prevalencia de *Toxocara canis* en la población canina.

Palabras clave: *Toxocara canis*, diagnóstico, frotis directo, incidencia, canino.

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the presence of *Toxocara canis* in dogs treated at the Dr. Marcos Oviedo Rodríguez Animal Health Center. Of the 40 cases studied, 100% were found to be negative, indicating a 0% prevalence. These results were obtained by analyzing fecal samples from dogs treated at the Dr. Marcos Oviedo Rodríguez Animal Health Center using the direct smear method. The absence of positive cases in the sample studied suggests that *Toxocara canis* is not highly prevalent in the canine population treated at the Dr. Marcos Oviedo Rodríguez Animal Health Center. The results of this study contrast with others conducted in different areas of the country, which reported significantly higher prevalences. The importance of this study lies in the need to understand the current status of toxocariasis in the canine population in order to implement appropriate control and prevention measures. It is recommended that similar studies be conducted in other regions of the country to gain a broader view of the toxocariasis situation in the Ecuadorian canine population. Furthermore, it is suggested that pet owners be informed and trained about the risks associated with this parasitic disease in order to reduce the prevalence of *Toxocara canis* in the canine population.

Keywords: *Toxocara canis*, diagnosis, direct smear, incidence, canine.

CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN.

1.1. Contextualización de la situación problemática.

1.1.1. Contexto Internacional.

Esta enfermedad parasitaria se encuentra distribuida a nivel global; su agente causal es el *Toxocara canis* en perros, y en una gran mayoría de carnívoros. La salud pública veterinaria se centra en el *Toxocara canis* debido a su facilidad para ocasionar anomalías considerables en caninos y personas (Alvarado et al., 2023).

Esta parasitosis es una zoonosis producida por las larvas del género *Toxocara*, las dos especies más repetidamente reconocidas como causantes de esta infestación en el ser humano son *Toxocara canis* y *Toxocara cati*. La última de estas especies ha sido relacionada con mayor frecuencia a infestaciones parasitarias en seres humanos. El parásito *Toxocara canis* es uno de los tres nematodos más prevalentes en las investigaciones realizadas en zonas urbanas de países como Perú, Argentina y México (Hernández Soberanis, 2018).

Entre las enfermedades parasitarias de origen helmíntico, la toxocariasis es una de la que más alta incidencia se presenta, afectando a nivel mundial y cada vez aumentando su prevalencia, sobre todo en los países cálidos en desarrollo. Las malas condiciones ambientales y de bioseguridad aumentan las posibilidades y aumentan la transmisión entre personas, animales domésticos y en algunas ocasiones hasta animales silvestres. La infestación comienza tras el contacto de huevos que se encuentran en pisos contaminados, reduciendo la posibilidad que la infestación del ser humano se lleve a cabo por contacto directo con mascotas infestadas (Domínguez Contreras, 2023).

Los huevos de *Toxocara canis* pueden hallarse a gran escala en el planeta y se presentan de 2-88 % al estudiar tierras recogidas en varios países y regiones. Las altas temperaturas y la humedad ambiental de los trópicos ayudan a facilitar la transmisión del parásito. La mayoría de los casos afectados en personas se producen

en el sur y este de Estados Unidos, Europa oriental y occidental, el Caribe, Hawái, Australia, Filipinas y Sudáfrica (Ramírez Rubio, 2019).

1.1.2. Contexto Nacional.

Los animales silvestres toman un papel fundamental en la propagación de *Toxocara canis* en los ciclos biológicos y sinantrópicos puesto que en los últimos años va en aumento el contacto de animales silvestres, animales domésticos y el ser humano. En Ecuador, se ha detectado una significativa contaminación por materia fecal de perros en los espacios públicos de diversas ciudades. Esta situación se atribuye a la escasa conciencia cívica de la población, lo que provoca un deterioro ambiental. Las consecuencias de esta contaminación se manifiestan a través de formas parasitarias infecciosas, constituyendo un riesgo tanto para niños como para adultos (Buste López, 2024).

A raíz del cambio climático, numerosos parásitos han alterado su hábitat natural, siendo la Toxocariasis un problema de salud pública a escala global, con tasas de prevalencia en perros que varían. En Ecuador, se llevó a cabo un estudio que empleó la técnica de flotación, revelando una prevalencia del 7,5%(Collantes Sandoval, 2017).

1.1.2. Contexto Local.

Los estudios a nivel del centro de salud Dr. Marcos Oviedo Rodríguez, de la carrera de medicina veterinaria de la facia de la Universidad Técnica de Babahoyo se efectuará para determinar la presencia de *Toxocara canis*, por ese motivo se realizará esta investigación para poder detallar a más profundidad este parasito gastrointestinal y sus efectos adversos en los caninos del centro de salud animal.

1.2. Planteamiento del problema.

Los parásitos internos en los perros son más frecuentes de lo que se piensa, y es fundamental llevar a cabo un control adecuado de estos organismos, especialmente en los cachorros. Su relevancia no solo se debe a los problemas que pueden causar en los perros afectados, sino también a que muchos de ellos pueden transmitirse a los seres humanos. La clave para combatir los parásitos intestinales en los perros radica en identificarlos, comprender su funcionamiento en la mascota y conocer los métodos para erradicarlos (Collantes Sandoval, 2017).

Puede presentarse de manera asintomática o con síntomas como fiebre, hepato-esplenomegalia, y problemas respiratorios (tos, sibilancias, broncoespasmo), así como anorexia, pérdida de peso y un aumento en los niveles de eosinófilos en la sangre, con posibilidad de progresar a una forma crónica. También se ha documentado una relación entre esta infección y el asma en niños, así como con condiciones alérgicas en adultos. La infección del sistema nervioso central (SNC) por estos parásitos, conocida como neurotoxocariosis, es relevante, habiéndose reportado casos relacionados con epilepsia, trastornos convulsivos, problemas cognitivos y de comportamiento, encefalopatías e hipoestésias, entre otros (Archelli Susana, 2017).

En los caninos, que actúan como hospedadores definitivos, esta helmintiasis puede manifestarse de manera asintomática o con síntomas clínicos de diferentes grados de severidad, tales como diarrea, vómitos, distensión abdominal, pérdida de peso, tos y secreción nasal. La migración de las larvas a menudo provoca lesiones en los pulmones, lo que puede dar lugar a infecciones bacterianas adicionales. La muerte puede ocurrir como resultado de obstrucciones o suboclusión en el intestino, vías biliares, páncreas, o debido a la ruptura intestinal (Radman Nilda, 2006)

1.3. Justificación.

El siguiente estudio se realizó con el objetivo de determinar la presencia de *Toxocara canis* en perros atendidos en el centro de salud animal Dr. Marcos Oviedo Rodríguez de la Universidad Técnica de Babahoyo. Es de suma importancia controlar la enfermedad parasitaria provocada por *Toxocara canis*, por el motivo de que las lesiones en los animales pueden variar en gravedad por hospedero, y la cual también puede transmitirse a los seres humanos, ocasionando enfermedades graves. Por lo tanto, una vez que se obtengan los resultados, se informará a los propietarios de los animales sobre las medidas de seguridad a tomar y el calendario de desparasitación.

1.4. Objetivos de investigación.

1.4.1. Objetivo general.

- Determinar la presencia de *Toxocara canis* en perros que son atendidos en el Centro de Salud Animal Dr. Marcos Oviedo Rodríguez de la Universidad Técnica de Babahoyo mediante frotis directo.

1.4.2. Objetivos específicos.

- Evaluar la presencia de *Toxocara canis* mediante frotis directo en perros que son atendidos en el centro de Salud Animal Dr. Marcos Oviedo Rodríguez.
- Identificar la presencia de *Toxocara canis* de acuerdo con la edad, sexo y raza de los resultados obtenidos mediante el frotis directo.
- Elaborar un tríptico para difusión y control parasitario para la comunidad.

1.5. Hipótesis.

- **Ho:** No existe presencia de *Toxocara canis* en perros que son atendidos en el centro de Salud Animal Dr. Marcos Oviedo Rodríguez de la Universidad Técnica de Babahoyo mediante frotis directo.
- **Ha:** Existe presencia de *Toxocara canis* en perros que son atendidos en el centro de Salud Animal Dr. Marcos Oviedo Rodríguez de la Universidad Técnica de Babahoyo mediante frotis directo.

CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO.

2.1. Antecedentes.

Toxocara canis es reconocida a nivel global como un gran problema en la salud pública, debido a que este parásito, común en los perros, puede provocar toxocariasis, una enfermedad que impacta a los seres humanos, especialmente a los más vulnerable como los niños. Diversos estudios que se realizaron en varias partes del mundo han evidenciado que la prevalencia de este parasito esta influenciada según la región, las prácticas de manejo animal, las condiciones climáticas y la disponibilidad de atención veterinaria (Castro Ganchozo, 2024).

Toxocara canis presenta una notable capacidad para reproducirse, ya que puede liberar más de 100,000 huevos al día. Un cachorro con un leve grado de parasitismo puede expulsar aproximadamente 150,000 huevos en cada defecación, y en los casos más severos de parasitismo, esta cifra puede ascender a millones. Estos huevos pueden permanecer viables en el entorno durante varios meses (Rojas Cairampoma, 2014).

La prevalencia de *Toxocara canis* en perros varía a nivel mundial segun el pais o zona, siendo especialmente alta en perros y humanos en América Latina. En Argentina se han reportado tasas de prevalencia que van del 9 al 19 %, en cambio Brasil muestra un rango de 5 a 39 %, y Chile presenta cifras entre 13,5 y 19 %. Todos estos datos provienen de estudios epidemiológicos que se han realizado en dichos paises sobre la prevalencia de la toxocariasis, donde se ha encontrado tanto parásitos adultos como huevos en muestras fecales de perros, así como huevos en suelos de espacios públicos. Lo cual causa un gran problema a la salud pública (Chacón Marcheco, 2022).

La transmisión vertical en perros ocurre principalmente a través de dos vías: la transplacentaria y la transmamaria durante la fase del calostro. Este proceso biológico contribuye a que se observe una prevalencia notablemente alta en cachorros, que

alcanza entre el 90% y el 100%. Sin embargo, esta tasa de prevalencia disminuye en los animales a partir de los 4 a 5 meses de edad, de modo que en la población adulta se sitúa alrededor del 15%. Los estudios realizados en América del Norte y en diversas ciudades del mundo, como Chíncha y Chiclayo en Perú, han documentado prevalencias del 47% y 40%, respectivamente (Rojas Cairampoma, 2014).

A nivel mundial se realizan continuamente varios estudios de la prevalencia de la infección por este parásito tanto en caninos como en humanos, así como del grado de contaminación de los suelos. En países como Cuba se no han realizado muchos estudio, pero en la ciudad de La Habana donde se realizó una investigación donde los resultados arrojaron un 17.9 %. El principal riesgo referido para la infección de los humanos lo constituye la presencia de huevos larvados en el suelo debido a la contaminación con heces de perros, en Ciudad de La Habana el 42.2 % de 45 muestras de suelo examinadas se encontraron contaminadas con huevos de *Toxocara canis*, siendo larvados el 38.5 % de estos (De la Fé Rodríguez et al., 2006).

Ecuador en los últimos años le ha tomado suma importancia a la presencia de *Toxocara canis* en su medio ambiente debido al impacto que ha generado en su salud pública. Domínguez et al. (2023) indicó en su reciente investigación, que se encontró una prevalencia del 8.5% de *Toxocara canis* en perros domésticos en el cantón Guayaquil, utilizando el método de flotación. De igual manera otra investigación que se realizó en el cantón Salcedo, donde se empleó identificación molecular a través de pruebas PCR, se reveló la presencia de huevos de *Toxocara canis*, lo que representó una prevalencia del 16.96% (Castro Ganchozo, 2024).

2.2. Bases teóricas.

2.2.1. Toxocara canis.

El parásito *Toxocara canis* es un nemátodo que frecuentemente infesta a los caninos, lo cual lo convierte en una de las enfermedades parasitarias más problemáticas. Todo esto se debe a su alta incidencia y patogenicidad, así como a su distribución global, representando un desafío para la salud pública. Esta especie de parásito se distingue de otros en su grupo por su capacidad de causar infestación prenatal (Martínez Bravo, 2019).

Toxocara canis pertenece al Phylum Nematoda, Orden Ascaridida, Superfamilia Ascaroidea, y a la familia Toxocaridae, que incluye numerosos géneros de gusanos intestinales alargados que pueden infectar a diversas especies vertebradas. Este parásito presenta un ciclo biológico directo, en el cual la fase infectante es un huevo larvado altamente resistente, que puede encontrarse en múltiples entornos (Buste López, 2024).

2.2.2. Distribución Geográfica.

La OMS ha informado que la toxocariasis tiene una distribución global, siendo endémica en la mayoría de los países de América, África y Asia. Esta enfermedad se considera una de las más comunes en el mundo y está vinculada a diversos factores de riesgo a los que las personas se exponen cotidianamente. Entre estos factores se incluyen el nivel socioeconómico, la ubicación geográfica del país, la presencia de mascotas infectadas en los hogares, condiciones de higiene deficientes, la práctica de geofagia, especialmente en niños, y situaciones de hacinamiento (Rojas Salamanca et al., 2016).

La infestación por toxocariasis se da más comúnmente por dos agentes que son *T. canis* y *T. cati* que están presentes en los suelos de diversas partes del mundo. Los huevos de estas especies se detectan en entre el 2% y el 88% de las muestras de

tierra analizadas en diferentes países y regiones. Por otro lado, *T. vitulorum* se distribuye mayormente en áreas tropicales, habiéndose notado su presencia desde los 50 grados al norte del Ecuador hasta los 40 grados al sur. Aunque se han registrado casos de *T. vitulorum* en Estados Unidos, la tasa de infección es relativamente baja. Las altas temperaturas y la humedad características de los trópicos ayudan a la propagación de la especie *Toxocara* (Alvarado et al., 2023).

2.2.3. Taxonomía de *Toxocara canis*.

Tabla 1. Taxonomía de Toxocara canis

Taxonomía	
Reino:	Animalia
Phylum:	Nemathelminthes
Clase:	Secernentea
Subclase:	Rhabditia
Orden:	Ascaridida
Suborden:	Ascaridina
Familia:	Toxocaridae
Género:	Toxocara
Especie:	Toxocara canis

(Aldaz Arguello, 2023)

2.2.4. Morfología

2.2.4.1. Huevos

Son parecidos a los de *Ascaris suum*, aunque un poco más grandes, alcanzando un diámetro de 85 micras. Tienen forma subglobulosa y una cubierta irregular. El protoplasma se observa con una textura granulosa y no están embrionados al ser expulsados en las heces de los cánidos infectados. Poseen un sistema reticular superficial con crestas y nervaduras. (De la Fé Rodríguez et al., 2006).

2.2.4.2. Larvas

Las larvas de *Toxocara canis* tienen una longitud aproximada de 0,4 micras y un diámetro que varía entre 0,015 y 0,021 micras, lo que las hace fácilmente identificables en comparación con las larvas de otras especies. En el ambiente externo, estas larvas se encuentran siempre dentro de los huevos. En la región cefálica, se pueden observar las papilas cefálicas. El aparato bucal se conecta con un esófago largo que representa un tercio de la longitud total de la larva. La sección periesofágica contiene numerosos núcleos ganglionares. El esófago se extiende hacia un intestino cilíndrico que termina en un ano ubicado en una posición subterminal, mientras que el primordio genital se encuentra en el último tercio, adosado a la pared intestinal (Peña Herrera, 2019).

2.2.4.3. Adultos

El macho varía en tamaño de 4 a 10 cm de longitud y de 2 a 2.5 mm de diámetro, mientras que la hembra mide entre 5 y 18 cm de largo y de 2.5 a 3 mm de diámetro. Ambos sexos tienen cervicales con un marcado rayado tosco que miden entre 2 y 2.5 mm de largo, con un ancho máximo de 0.2 mm. El esófago presenta un bulbo, y el cuerpo se curva ventralmente en la parte anterior. Los órganos genitales de la hembra se extienden desde la región anterior hasta la posterior, abarcando la zona vulvar. La cola del macho se caracteriza por un apéndice terminal delgado, y la espícula mide

entre 0.75 y 0.95 mm de longitud. A diferencia del macho, el extremo posterior de la hembra es romo (Ibarra García, 2018).

Las hembras toxocara pueden producir hasta 20.000 huevos, a pesar de que los perros y gatos son el huésped definitivo, las larvas también pueden persistir o incluso causar enfermedad grave en una variedad de especies (Martínez Bravo, 2019).

2.2.5. Ciclo biológico

En los perros, el ciclo de vida de *Toxocara canis* se asemeja al de *Ascaris lumbricoides* en humanos, aunque se diferencia por la existencia de infestaciones transplacentarias y transmamarias. Los cachorros suelen nacer ya infectados y con el tiempo comienzan a excretar los huevos a través de sus heces. Los perros de menos de cinco semanas se infectan al consumir huevos embrionados presentes en el suelo. Una vez que estos huevos llegan al intestino, liberan larvas que ingresan a la circulación, alcanzan los pulmones y el árbol bronquial, y posteriormente son deglutidas, viajando por el esófago hasta el intestino, donde alcanzan la etapa adulta (Delgado Olinda, 2009).

Los perros cachorros y las hembras en periodo de gestación o de lactancia son de suma relevancia epidemiológico, ya que este parásito suele incrementar su capacidad de dispersar huevos a estos grupos. Esto a su vez favorece a la propagación del nematodo y como resultado la enfermedad que afecta a los caninos (Buste López, 2024).

Los huevos pueden desarrollarse en las heces de perros y gatos en un periodo de 2 a 3 semanas, siempre que se den condiciones óptimas de humedad y temperatura (25-30°C). Los huevos completamente desarrollados albergan larvas en su tercera etapa (L3); al ser consumidas por los perros, estas larvas eclosionan en el intestino delgado, atraviesan la pared intestinal y son transportadas a varios tejidos a través del torrente sanguíneo, principalmente hacia el hígado y los pulmones. La larva que se

encuentra en los pulmones migra hacia la tráquea y es deglutida, retornando así al intestino delgado, donde culminan las dos últimas mudas (Noriega Céspedes, 2019).

A pesar de que las larvas permanecen en la mayoría de los adultos, normalmente reanudan su desarrollo en hembras gestantes y migran a través de la placenta, infectando al feto. Después de un periodo de 4 a 5 semanas de infestación en cachorros que aún lactan, comienzan a salir al exterior a través de las heces, lo que contamina el entorno. La liberación de las larvas de segundo estadio (L2) ocurre en el perro, aunque también pueden participar hospedadores paraténicos, como roedores, aves y ciertos invertebrados, donde se encapsulan en sus tejidos y permanecen infestantes (Noriega Céspedes, 2019).

2.2.6. Transmisión

El contagio de la toxocariasis se da en un medio externo contaminado con heces de animales previamente infectados de huevos de *Toxocara canis*, es primordial enfatizar este concepto, ya que la población de animales que se localizan en la vía pública, complementado con los hábitos y conductas de las personas frente a sus mascotas, depende en mayor porcentaje este problema de salud pública (Proaño Pico, 2023).

La migración traqueal llega a cesar algunas ocasiones a los tres meses de edad, pero esto puede variar por: raza, sexo, exposiciones anteriores y su grado de infección, en algunas de su La migración traqueal llega a cesar algunas ocasiones a los tres meses de edad, pero esto puede variar por: raza, sexo, exposiciones anteriores y su grado de infección, en algunas ocasiones se han reportado que las larvas en su estadio adulto pueden migrar a la tráquea de su hospedador (Proaño Pico, 2023).

En la infestación de perros por *Toxocara canis*, la transmisión prenatal juega un papel crucial. Cuando una perra adulta se infecta, puede mantener las larvas vivas en sus tejidos durante meses o incluso años. Si queda embarazada, estas larvas se trasladan a través de la placenta hacia el hígado del feto. En los cachorros recién

nacidos, las larvas se desplazan del hígado a los pulmones y posteriormente al intestino, donde alcanzan su madurez; a las tres semanas, ya se pueden detectar huevos en las heces. Asimismo, en las perras, existe la posibilidad de que las larvas se movilicen hacia las glándulas mamarias, lo que resulta en la infección de los cachorros a través de la lactancia (vía transmamaria o lactógena) (Aucay Calle, 2015).

El anfitrión contrae la enfermedad al entrar en contacto con larvas parasitarias en forma de huevos. Estos huevos pueden vivir durante años en suelos húmedos y a temperaturas moderadas. También pueden secarse sin sufrir daños, ya que su cáscara es lo suficientemente resistente como para soportar dicha amenaza. Pueden ocurrir dos formas de infestación, la primera es a través de la ingestión accidental cuando se tocan áreas donde se encuentran los huevos en el suelo. Por ejemplo, esto ocurre en espacios públicos o jardines de casas (donde los animales pueden haber dejado sus heces contaminadas con larvas parasitarias). Se esperaría que los niños y adolescentes siguieran este método de transmisión, ya que, debido a sus actividades recreativas, a menudo entran en contacto en dicho momento (Vargas et al. 2016).

2.2.7. Epidemiología

Toxocara canis se encuentra presente en las poblaciones de perros a nivel mundial. La frecuencia de infecciones evidentes varía en función del estilo de vida y la alimentación del animal, siendo generalmente más alta en cachorros y gatitos, moderada en jóvenes, y baja en perros y gatos adultos. Los perros pueden contraer la infección a través de vías prenatales, por ingestión de huevos infectados que se encuentran en el entorno, consumo de carne cruda, o al comer un hospedador que esté infestado (ESCCAP, 2023).

Esta parasitosis está presente en todo el mundo, con una notable tasa de prevalencia, siendo más común en áreas rurales y en países tropicales. Afecta con mayor frecuencia a niños y niñas de entre 2 y 7 años. Según los resultados de encuestas epidemiológicas, la seroprevalencia en los países del G8 (Rusia, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Alemania, Reino Unido y Japón) se sitúa entre el 2 y

el 5% en zonas urbanas. En áreas semi-rurales, esta cifra varía entre el 15 y el 20%, mientras que en las periferias urbanas y en las zonas rurales alcanza un rango de entre el 35 y el 42% (Ruiz Jiménez, 2019).

2.2.8. Signos Clínicos

Cuando un perro alberga una cantidad reducida de parásitos, es posible que no muestre síntomas. En contraste, si la infestación es significativa, el perro podría manifestar síntomas tales como pelaje sin brillo, retardo en el crecimiento, vómitos, diarrea y, en algunos casos, neumonía (Moreira y Velásquez, 2007).

En situaciones severas, los perros pueden exhibir síntomas como tos, congestión nasal, respiración acelerada y algunas manifestaciones neurológicas. También se observan problemas gastrointestinales, incluyendo diarrea, una cantidad excesiva de moco y heces, así como la presencia de sangre en las deposiciones. Los síntomas clínicos más serios provocados por infecciones de *T. Canis* afectan predominantemente a cachorros en sus primeros meses de vida. Entre estos síntomas se incluyen rupturas intestinales, daño en los pulmones, pérdida de peso, estreñimiento, vómitos y obstrucciones en el intestino. La hematoquecia y la anemia pueden aparecer junto con esta infección (Aldaz Arguello, 2023).

2.2.9. Diagnóstico

Se puede identificar observando las heces de los caninos en diversos entornos, incluidos caninos domésticos, refugios comerciales para caninos, veterinarias, perros utilizados para trabajos en la milicia y a nivel de las fronteras, también se puede obtener y observar, muestras de suelo tomadas en lugares de entretenimiento, áreas del sector público donde están radicados caninos o las mascotas de casa donde los caninos conviven juntos (Traversa, 2014).

El examen coproparasitario bajo la observación del microscopio para identificar los huevos o parásitos propia mente dicho permite llegar al diagnóstico concreto de

Toxocara canis. El propietario del canino no puede diagnosticar con exactitud qué parásito están afectando a su canino y el mal uso de los antiparasitarios al momento de ser administrado. El parásito produce huevos que no son necesarias las técnicas de frotis directo para determinar los casos positivos o negativos. (Noriega Céspedes, 2019).

Cuando un perro está parasitado, el diagnóstico se realiza observando una variedad de características, incluido el abdomen abultado del cachorro, la edad del animal en meses y si el perro vomita o no después de comer. Sin embargo, un diagnóstico preciso se realiza observando directamente los gusanos en las heces o utilizando análisis microscópicos junto con la observación directa de los huevos, ya sea por flotación o sedimentación (Polanco, 2019).

2.2.10. Tratamiento

Cualquiera sea el medicamento elegido, debe repetirse de acuerdo con el período infestación del parásito, cada 15 días.

- Pamoato de pirantel: 14.5 mg/kg, 2 días seguidos
- Bencimidazoles: 50 mg/kg cada 24 horas, 3 días
- Pirantel + febantel: 2 tomas, 3 días seguidos. Prevención mediante fármacos antiparasitarios
- Una toma mensual de pirantel
- Aplicación de moxidectina tópica mensual
- Moxidectina oral mensual. (Aucay Calle, 2015).

2.2.11. Importancia en salud pública

La alta incidencia de infecciones parasitarias intestinales en mascotas, particularmente en perros y gatos, junto con las complicaciones para evitar la contaminación fecal en entornos poco higiénicos donde estos animales circulan libremente, conlleva un riesgo significativo de transmisión zoonótica a los seres

humanos. Esto ocurre a través de la contaminación del entorno con huevos de *Toxocara canis*, *Ancylostoma caninum* o *Echinococcus spp.*, así como con quistes y ooquistes de protozoos como *Giardia spp.* o *Cryptosporidium spp.* que se excretan en las heces. Investigaciones recientes subrayan el creciente interés en la infección por *T. canis* en humanos, conocida como toxocariasis humana, que se considera la parasitosis desatendida más relevante en los Estados Unidos y de significativa importancia a nivel mundial (Orlando-Indacochea., 2018).

2.2.12. Forma de infestacion parasitaria

La infestacion en los perros puede producirse al consumir huevos que son eliminados en las heces de un perro infectado y que permanecen en el suelo. Después de uno o dos semanas, estos huevos se desarrollan en larvas capaces de infectar a otros perros. Otra vía de contagio es a través de la placenta o la leche materna, antes del parto. Esto ocurre porque las larvas que están presentes en el organismo de la perra movilizan nuevamente por el torrente sanguíneo después de 40 días de gestación, y una gran parte de ellas se transmiten al cachorro en el útero materno (Aldaz Arguello, 2023).

CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA.

3.1. Tipo y diseño de investigación.

3.1.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación que se aplicó fue de tipo evaluativa y descriptiva, donde se evaluaron los resultados obtenidos sobre presencia de *Toxocara canis* en perros que son atendidos en el Centro de Salud Animal Dr. Marcos Oviedo Rodríguez de la Universidad Técnica de Babahoyo mediante frotis directo.

3.1.2. Línea de investigación

- **Dominio:** Salud y Calidad de vida
- **Línea:** Salud humana y animal
- **Sub línea:** Salud publica veterinaria

3.1.3. Diseño de investigación.

El siguiente trabajo de investigación se utilizó en la evaluación de los datos, el Método Porcentual para establecer el porcentaje de presencia de *Toxocara canis* en perros que son atendidos en el Centro de Salud Animal Dr. Marcos Oviedo Rodríguez de la Universidad Técnica de Babahoyo mediante frotis directo, con el siguiente método:

$$\% \text{ Incidencia} = \frac{\# \text{ de casos positivos}}{\# \text{ Total de casos muestreados}} \times 100$$

Los casos positivos serán analizados utilizando la Prueba No Paramétrica para una muestra única, así como la Prueba de Chi Cuadrado, cuya expresión matemática es la siguiente:

$$\chi^2 = \frac{(F_o - F_e)^2}{F_e}$$

En donde:

χ^2 = Chi Cuadrado.

F_o = Frecuencias observadas.

F_e = Frecuencias esperadas.

g.l. = grados de libertad.

El valor obtenido de χ^2 será confrontando con el valor tabulado de χ^2 con $k - r$ grados de libertad. Por lo tanto, la regla de decisión, entonces, será: rechazar H_0 si χ^2 calculado es mayor o igual que el valor tabulado de χ^2 para el valor seleccionado de α .

Además, se realizará el Análisis de sensibilidad y especificidad, de los métodos de diagnóstico utilizados mediante la fórmula

$$\text{Sensibilidad} = \frac{A}{A+C} \times 100$$

$$\text{Especificidad} = \frac{D}{B+D} \times 100$$

Cuadro 2. RESULTADOS VERDADEROS

RESULTADOS VERDADEROS			
RESULTADOS DE LOS	ENFERMOS	O SANOS	O
ANALISIS	POSITIVOS	NEGATIVOS	
POSITIVOS	(A)	(B)	
NEGATIVOS	(C)	(D)	
TOTAL	(A)+ (B)	(C)+(D)	

Elaborado por: Castillo (2023).

3.2. Operacionalización de variables.

a) Variables dependientes

- Presencia de *Toxocara canis*

b) Variables independientes

- Edad
- Raza
- Sexo

3.3. Población y muestra de investigación.

3.3.1. Población.

Una población se define como un grupo de organismos pertenecientes a la misma especie que comparten características similares y habitan en un área o entorno determinado, lo cual la convierte en la unidad de análisis en una investigación. El grupo de organismo que fueron estudiados son 40 caninos al azar que llegaron con sus propietarios al centro de salud animal, este estudio se llevará a cabo en el Centro de Salud Animal Dr. Marcos Oviedo Rodríguez de la Universidad Técnica de Babahoyo.

3.3.2. Muestra.

Se tomaron 40 muestras a perros que fueron atendidos en el centro de salud Dr. Marcos Oviedo Rodríguez mediante frotis directo, donde se obtendrán muestras de heces a los pacientes para luego ser analizadas en el microscopio.

Los animales considerados para el presente trabajo de investigación fueron de todas las edades, raza y sexo, donde se tuvo en cuenta todos los protocolos de bioseguridad para garantizar la salud de la mascota y propietarios, seguridad de las muestras estudiadas.

3.4. Técnicas e instrumentos de medición.

3.4.1. Técnicas

3.4.1.1. Manejo del diagnóstico mediante frotis directo

Se tomo muestras de heces a 40 caninos mediante frotis directo para determinar la presencia de *Toxocara canis* y así poder determinar cuántos casos son positivos o negativos, la técnica de diagnóstico de frotis directo que consiste en una vez recolectada la muestra en los pacientes del centro de salud animal, en la cual se

utilizarán hisopos que se introducirá en el recto del animal para la obtención de la muestra de heces.

3.4.1.1.1. Recolección de la muestra

- Las muestras de heces deben estar idealmente fresco; si eso no es posible, el espécimen debe refrigerarse (pero no congelarse) y procesarse lo antes posible (idealmente, dentro de las 24 horas).
- Use una cantidad adecuada de heces. Usualmente, una pequeña cantidad, aproximadamente del tamaño de un gusano, es suficiente para una preparación directa.
- Intente obtener muestras de varias secciones de las heces porque los huevos pueden no estar distribuidos uniformemente.

3.4.1.1.2. Técnica de diagnóstico por frotis directo

- Añade una pequeña gota de solución salina al centro del portaobjetos.
- Mezcla suavemente una pequeña porción de heces con la solución salina usando un aplicador o directamente con la muestra fecal. La clave aquí es crear una suspensión fina y homogénea. (No uses demasiado, ya que esto dificultará la visualización de lo que ocurre).
- Distribuye la mezcla de manera precisa y uniforme sobre el portaobjetos. Evita formar burbujas.
- Coloca un cubreobjetos sobre la preparación.
- Deja reposar la mezcla unos minutos para que los huevos se asienten un poco.

3..4.1.1.3. Observación en el microscopio

- Observar con el lente de 10x para obtener una visión general del frotis.
- Recorrer sistemáticamente todo el portaobjetos, siguiendo un patrón en zigzag o en espiral, para asegurar que se examine toda la superficie.
- Identificar las áreas de interés (posibles huevos) y cambiar al objetivo de 40x para una observación más detallada.

3.4.2. Instrumentos

3.4.2.1. Materiales

Se utilizará 40 perros de diferentes razas atendidos en el centro de salud. La muestras serán tomada y analizadas el mismo día que el propietario acuda al centro de salud, para llegar a un correcto diagnóstico.

3.4.2.2. Insumos y Equipos

3.4.2.2.1. Materiales de laboratorios

- Porta objetos.
- Cubre objetos.
- Hisopos.
- Suero fisiológico.
- Guantes de manejos.

- Recolector de muestras.

3.4.2.2.2. Materiales de oficina

- Resmas de hoja A4
- Cartucho tintas de color
- Cartucho tintas negra
- Carpetas
- Computadora

3.5. Procesamiento de datos.

Para este trabajo se va a utilizar el diseño estadístico experimental chi cuadrado de Pearson, ya que tiene el objetivo de investigar y analizar informaciones específicas que no ha sido profundamente estudiada. Es decir, se encarga de tener un primer acercamiento para que posteriormente, se pueda hacer una investigación más detallada.

3.6. Aspectos éticos.

Además, este informe utilizará un software antiplagio, Copilatio, al realizar la validación necesaria de la Unidad de Investigación Científica (UIC). De esta manera, se puede mantener dentro de la ética de la escritura. Esto significaría que los estudiantes tienen toda la oportunidad de mantener su integridad académica al realizar investigaciones y escribir.

Al mismo tiempo, los profesores seguirán las pautas establecidas en el Código de Ética de la UTB, tomando como base la UIC y guiando a los estudiantes para que

establezcan sus propios proyectos. La responsabilidad final de mantener sus argumentos honestos desde el punto de vista académico recaerá completamente en los propios estudiantes.

Artículo 25.- Criterios de Similitud en la Unidad de Integración Curricular

En la utilización del software antiplagio, se deberán respetar los siguientes criterios:

Porcentaje de 0 al 15%: Muy baja similitud (TEXTO APROBADO).

Porcentaje de 16 al 20%: Baja similitud (Se notifica al autor para corrección).

Porcentaje de 21 al 40%: Alta similitud (Se notifica al autor para revisión con el tutor y corrección).

Porcentaje mayor del 40%: Muy alta similitud (TEXTO REPROBADO) (UTB (Universidad Técnica de Babahoyo) 2021).

CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

4.1. Resultados.

En el próximo Gráfico y tabla se observan los casos positivos o negativos, donde de los 40 casos investigados, de los cuales 17 caninos fueron de razas que correspondieron al 42,5% de la población total, y 23 fueron mestizos que correspondieron al 57,5% de la población estudiada. De los cuales todos resultaron negativos mediante frotis directo.

Cuadro 3. Presencia de *Toxocara canis* en los perros que son atendidos en el centro de Salud animal Dr. Marcos Oviedo Rodríguez.

Casos estudiados			% de resultados
Estudiados	Positivos	Negativos	
40	0	40	100% negativos

Fuente: Autor

Gráfico 1. Presencia de *Toxocara canis* en los perros que son atendidos en el centro de Salud animal Dr. Marcos Oviedo Rodríguez



En el presente gráfico nos muestra que de 40 casos analizados se obtuvo 0% de casos positivos y 100% de casos negativos.

4.1.2. Presencia de *Toxocara canis* de acuerdo con la edad.

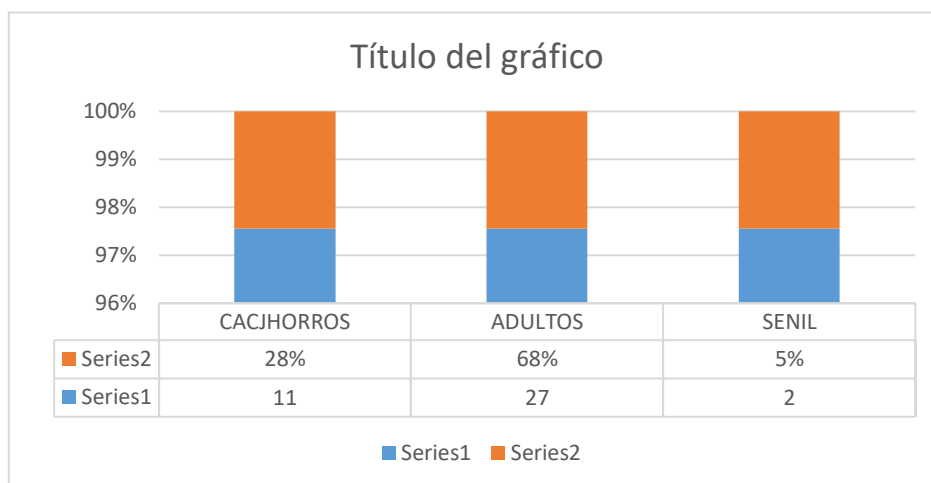
Cuadro 4. Presencia de *Toxocara canis* de acuerdo con la edad

Edad	Casos estudiados %		
	N. de pacientes	Positivos	Negativos
Cachorros	11	0%	100%
Adultos	27	0%	100%
Senil	2	0%	100%

Fuente: Autor

Se demostró la presencia de *Toxocara canis* de acuerdo con la edad en el centro de salud animal, donde no existieron casos positivos hacia ninguna edad, incluido cachorros que representaron el 27,5% de las muestras estudiadas en el centro de salud animal.

En la tabla se describe las edades de los animales expresada en un rango de categorías zootécnicas, reportó que las edades de los animales representadas en el presente trabajo de investigación no tuvieron incidencia de la enfermedad. Mediante la prueba estadística chi cuadrado se determinó un Sig (p-value) de <0.000, en el cual existe evidencia suficiente para rechazar la H_a , indicando que no existe prevalencia en el centro de salud animal Dr. Marcos Oviedo Rodríguez de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Gráfico 2. Porcentaje de edad de los perros estudiados

En el gráfico 3 nos muestra que de 11 cachorros se obtuvo un 28%, mientras que de 27 adultos se obtuvo un 68%, y de los seniles que fueron 2 casos representa el 5%.

4.1.3. Presencia de *Toxocara canis* de acuerdo con el sexo.

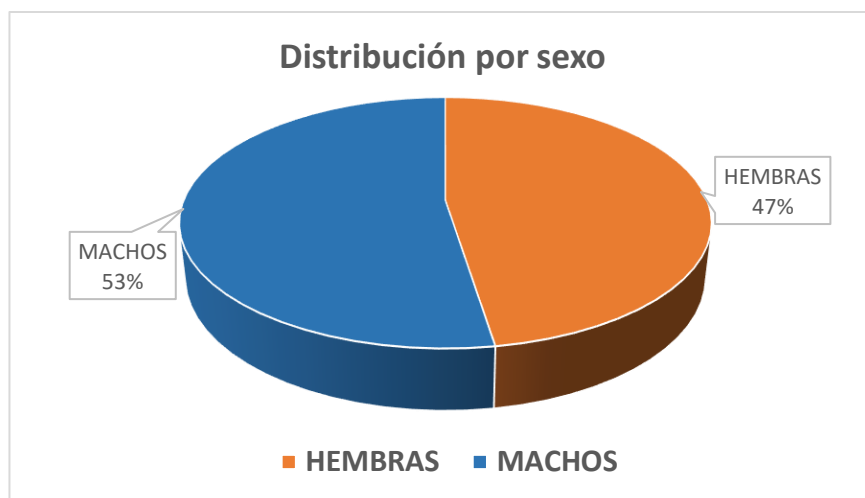
En el Cuadro se presenta la prevalencia de *Toxocara canis* de acuerdo al sexo, donde de los 40 casos investigados no existen casos positivos ni en macho ni en hembras, aceptando la H_0 donde se confirma que no existe presencia de *Toxocara canis* por sexo.

Cuadro 5. Presencia por sexo

Casos estudiados %			
Sexo	N. de pacientes	Positivos	Negativos
Hembras	19	0%	100%
Machos	21	0%	100%

Fuente: Auto

Gráfico 3. Distribución por sexo en perros estudiados



El presente gráfico nos muestra que de 21 machos nos dio como resultado el 53% y de las 19 hembras con un 47%.

4.1.4. Presencia de *Toxocara canis* según la raza.

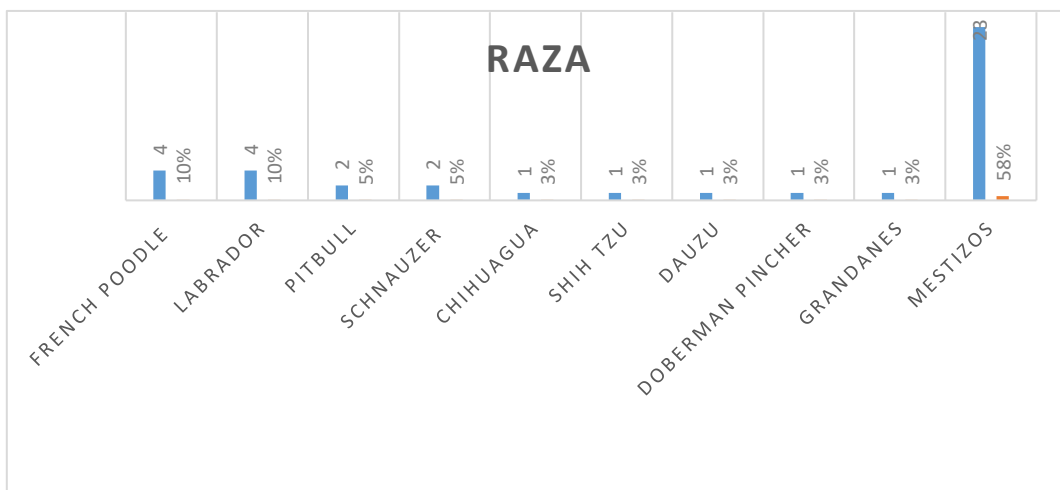
Se comprobó que la presencia de *Toxocara canis* de acuerdo con la raza no existen casos positivos en la raza puras y mestizas.

Cuadro 6. Presencia de *toxocara canis* según la raza

Raza	Casos estudiados %		
	N. de pacientes	% Positivos	% Negativos
Mestizo	23	0%	100%
Labrador	4	0%	100%

Gran danés	1	0%	100%
Pitbull	2	0%	100%
Dóberman	1	0%	100%
Shih tzu	1	0%	100%
Dauzu	1	0%	100%
Schnauzer	2	0%	100%
Chihuahua	1	0%	100%
French poodle	4	0%	100%
TOTAL	40	0%	100%

Gráfico 4. Porcentaje de razas de perros estudiados



En el presente grafico nos muestra por Raza de los casos negativos del presente análisis con sus respectivos%.

4.1.5. Tríptico informativo sobre *Toxocara canis*.

En la presente investigación se realizó un tríptico con todo lo relacionado a *Toxocara canis* para comunicar e informar a las personas que llegan al centro de salud animal Dr. Marcos Oviedo Rodríguez de la Universidad Técnica de Babahoyo, con el propósito de que las personas conozcan las consecuencias sobre esta parasitosis zoonótica, así poder contribuir a que los caninos atendidos tengan una mejor salud y bienestar animal, con esto también se quiere evitar futuros contagios a seres humanos.

4.2. Discusión.

En lo referente a los casos estudiados se determinó que no existe presencia de *Toxocara canis* en perros que son atendidos en el centro de salud animal Dr. Marcos Oviedo Rodríguez, ya que no hubo casos positivos de 40 muestras, ya que se puede atribuir que existió nulo contagio entre perros, todo lo contrario, a como indica:

Aldaz Arguello, 2023 que tuvo 16 casos positivos de 50 casos investigados en cachorros en el Hospital Veterinario Hospivet de la Ciudad de Babahoyo representando un 32% de incidencia en los resultados.

Castro Ganchozo, 2024 muestras en su investigación, que realizó en el cantón Vinces Provincia de los Ríos, en donde se encontraron 18/100 casos positivos en muestras procesadas mediante flotación, dando un 18% de infestados en cachorros lactantes, en lo cual los machos tuvieron un 13% incidencia siendo más predisponente con un 8% de prevalencia, más que las hembras que obtuvieron un 5% de incidencias.

Destacando a la encontrada por Domínguez et al, 2023 en su trabajo realizado en la Provincia del Guayas, cantón Guayaquil, donde hallaron una incidencia del 8.5% de *Toxocara canis* perros mediante el método de frotis directo, haciendo énfasis en que la mayor presencia fue en cachorros que aún eran lactantes.

Rivera Zambrano, 2011, en un estudio realizado en el cantón Baba donde sus resultados muestran que los machos obtuvieron mayor infestación con 69/350 positivos representando el 20% de los caninos estudiados, a diferencia de las hembras que tuvieron 56/350 de muestra tomadas donde dieron el 16% de casos positivos.

CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1. Conclusiones.

Basado en los hallazgos derivados de los datos, las conclusiones son las siguientes:

- Todos (100%) los 40 casos estudiados fueron considerados negativos a la presencia de *Toxocara canis* en el Centro de Salud Animal Dr. Marcos Oviedo Rodríguez de la Universidad Técnica de Babahoyo.
- Se ha encontrado que el método de diagnóstico por frotis directo es efectivo para detectar *Toxocara canis* en caninos.
- La disparidad de resultados observada en este estudio en comparación con otras investigaciones que reportaron casos positivos resalta la existencia de diferentes factores higiénicos, ambientales y geográficos.
- Ninguno de los perros investigados en el centro de salud animal dio positivo, lo que significa que ninguno de estos animales mostró signos de infestación cuando se tomaron las muestras

5.2. Recomendaciones.

Las siguientes recomendaciones son:

- Informar y capacitar a los dueños de las mascota los riesgos que se asocian con esta enfermedad parasitaria tanto para el canino y la persona para evitar la introducción de *Toxocara canis* a la salud pública.
- Realizar desparasitaciones cada mes a los cachorros y cada 3 a 4 meses a los adultos para poder reducir el nivel de contagios en los caninos en la provincia de Los Ríos y todo el Ecuador.

- Seguir realizando estudios de investigación sobre toxocara para poder conocer su incidencia más detalladamente a nivel local, provincial y nacional, para así poder tomar las medidas de bioseguridad correspondiente ante esta zoonosis.
- Implementar programa de vigilancia en el centro de salud animal Dr. Marcos Oviedo Rodríguez, aunque la prevalencia fuera del 0%, ayudaría a detectar de manera temprana y rápida el parásito, y evitar futuros contagios.
- Se recomienda considerar la prueba de bucle parasitario como una opción al diagnóstico.

REFERENCIAS

- Aldaz Arguello, D. A. (29 de Octubre de 2023). *dspace utb*. Obtenido de dspace utb: <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/14903>
- Alvarado Borja, V. V. (19 de 12 de 2023). *Salud y Tecnología Veterinaria*. Obtenido de Infección por *Toxocara canis* y su importancia en la salud animal y en la salud pública: una revisión: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/STV/article/view/5134>
- Archelli Susana, L. K. (2017). *Toxocara canis* en humanos, perros y suelos en ribera del Río de la Plata, provincia de Buenos Aires. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana*, 441- 449.
- Aucay Calle, M. A. (2015). *Repositorio Institucional de la Universidad Politécnica Salesiana*. Obtenido de Determinación de los parásitos zoonóticos (*Giardia canis* y *Toxocara canis*) en canidos en cuatro rangos de edad: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/8156>
- Buste López, E. G.-S. (21 de febrero de 2024). *repositorio espam*. Obtenido de repositorio espam: <http://repositorio.esпам.edu.ec/handle/42000/2383>
- Castro Ganchozo, D. P. (04 de 12 de 2024). *Director de DSpace UTB*. Obtenido de Determinación de la incidencia de *Toxocara canis* en cachorros lactantes en los consultorios de la zona central del Cantón Vinces, Provincia de Los Ríos”: <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/16150>
- Chacón Marcheco, E. T. (2022). Identificación molecular del *Toxocara canis* en caninos del cantón Salcedo, Ecuador. *Revista Científica y Tecnológica UPSE (RCTU)*, 66-74. Obtenido de <https://doi.org/10.26423/rctu.v9i1.679>
- Collantes Sandoval, P. S. (18 de Marzo de 2017). *repositorio unsm*. Obtenido de repositorio unsm: <http://hdl.handle.net/11458/3183>
- De la Fé Rodríguez, P. D. (2006). *Toxocara canis* y Síndrome Larva Migrans Visceralis. *REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria*, 1-42.
- Delgado Olinda, & R.-M. (2009). Aspectos clínico-epidemiológicos de la toxocariasis: una enfermedad desatendida en Venezuela y América Latina. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 1-33.
- Domínguez Contreras, R. A.-P. (29 de Julio de 2023). *Toxocara canis*, en la población canina: efecto, control y salud. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias*

- Sociales Y Humanidades*,, 4(2), 4364–4374. Obtenido de Produccion Animal: <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.905>
- Euvin Carranza, G. R. (25 de Mayo de 2023). *repositorio utb*. Obtenido de repositorio utb: <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/13950>
- Hernández Soberanis, L. (s.f. de junio de 2018). *Repositorio Institucional UANL*. Obtenido de Repositorio Institucional UANL: <http://eprints.uanl.mx/15855/1/1080290912.pdf>
- Ibarra García, P. (1 de 10 de 2018). *repositorio uaaan*. Obtenido de El impacto de Toxocara canis en perros y gatos: <https://repositorio.uaaan.mx/xmlui/handle/123456789/45508>
- Martínez Bravo, R. M. (2019). *Director de DSpace UAP*. Obtenido de Contaminación con huevos de Toxocara canis y Ancylostoma spp. en las playas de los distritos de Lurín, Punta Hermosa y Punta Negra, Lima - Perú: <https://hdl.handle.net/20.500.12990/8836>
- Noriega Céspedes, M. (01 de 13 de 2019). *Repositorio Untumbes*. Obtenido de Prevalencia de Toxocara canis en perros domésticos (Canis lupus familiaris) mediante examen coprológico en el centro poblado de Villa San Isidro- Tumbes 2019: <http://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/UNITUMBES/1095>
- Orlando Indacochea, N. F. (3 de 08 de 2019). *researchgate*. Obtenido de Prevalencia de Toxocara canis y su incidencia zoonótica ambiental en niños de la ciudad de Jipijapa: <https://www.researchgate.net/publication/335666553>
- Peña Herrera, M. V. (08 de 2019). *repositorio utc*. Obtenido de Tipificación Genética de toxocara canis en la Zona Urbana de Latacunga: <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/5973>
- Proaño Pico, C. I. (09 de 2023). *Prevalencia de Toxocara canis en caninos domésticos intradomiciliarios del cantón Cevallos*. Obtenido de repositorio.uta: <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/39875>
- Radman Nilda, A. S. (2006). Toxocara canis en caninos. Prevalencia en la ciudad de La Plata. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana*, 40(1), 41-48. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53540107>
- Ramírez Rubio, L. G.-C.-G.-N.-G.-M. (agosto de 2019). *FRECUENCIA DE HUEVOS DE Toxocara canis EN PARQUES PÚBLICOS DE MEXICALI, BAJA CALIFORNIA, MÉXICO*. Obtenido de scielo: <https://doi.org/10.20937/rica.2019.35.03.06>

- Rivera Zambrano, J. T. (s.f de s.f de 2011). *DSpace UTB*. Obtenido de Determinación de la incidencia de toxocariosis canina en la parroquia urbana del Cantón Baba provincia de Los Ríos.: <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/148>
- Rojas Cairampoma, M. (03 de 06 de 2014). *vetcomunicaciones*. Obtenido de chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.vetcomunicaciones.com.ar/uploadsarchivos/toxocara_canis_en_la_salud_publica.pdf
- Rojas Salamanca, A. C. (13 de 06 de 2016). *Sistema de Información Científica Redalyc*. Obtenido de Toxocara canis: una zoonosis frecuente a nivel mundial: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=560062814003>
- Ruiz Jiménez, C. E. (15 de julio de 2019). *DSpace ESPOCH*. Obtenido de Prevalencia de Toxocara canis y su relación con factores de riesgo en los estudiantes de la Unidad Educativa San Andrés, 2019.: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/13071>
- Traversa, D. F. (2014). Environmental contamination by canine geohelminths. *Parasites & Vectors*, 37. doi:<https://parasitesandvectors.biomedcentral.com/articles/10.1186/1756-3305-7-37>

ANEXOS



Figura 1. Toma de muestra fecales a los pacientes caninos en el centro de salud animal Dr. Marcos Oviedo Rodríguez

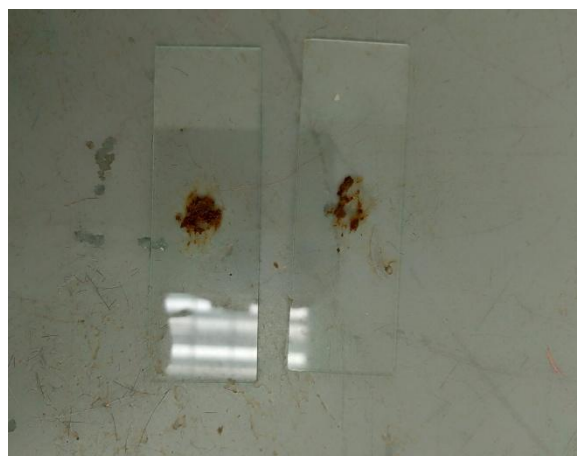


Figura 2. Muestras procesada en el porta objeto para ser analizada



Figura 3. Análisis de muestras bajo el microscopio.



Figura 4. Observación de muestra bajo microscopio directo junto a la guía de la tutora de la tesis la Dra. Diana Torres.



Figura 5. Visita de la coordinadora de Titulación donde se evidencio la toma de muestra a los caninos del centro de salud animal.



Figura 6. Visita del coordinador de Titulación y Tutora donde se evidencio el proceso en el laboratorio de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, mediante frotis