

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.905>

Toxocara canis, en la población canina: efecto, control y salud

Toxocara canis, in the canine population: effect, control and health

Rosa Adriana Domínguez Contreras

rosa.dominguezc@ug.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-8103-4602>
Universidad de Guayaquil
Guayaquil – Ecuador

Dayana Michelle Yépez Espinosa

dayana.yepeze@ug.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-8274-813X>
Universidad de Guayaquil
Guayaquil – Ecuador

Pedro Pablo Cedeño Reyes

pedro.cedenor@ug.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-5976-5225>
Universidad de Guayaquil
Guayaquil – Ecuador

Israel Hernán Culcay Troncoso

israel.culcayt@ug.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0006-3908-8160>
Universidad de Guayaquil
Guayaquil – Ecuador

Iván González-Puetate

ivan.gonzalezp@ug.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-9930-0617>
Universidad de Guayaquil
Guayaquil – Ecuador

Artículo recibido: 15 de julio de 2023. Aceptado para publicación: 29 de julio de 2023.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen


Durante los últimos años ha crecido la población de caninos, especialmente los ambulantes, mismos que son portadores de una gran variedad de parásitos gastrointestinales zoonóticos, destacándose la presencia de helmintos como el *Toxocara canis*. La Toxocariasis es una enfermedad parasitaria zoonótica con una gran importancia en la salud pública, siendo los perros la principal fuente de transmisión hacia los humanos. Esta investigación tiene como objetivo identificar la prevalencia de *Toxocara canis* en perros domésticos, *Canis lupus familiaris* en el sector de mucho lote 2 del cantón Guayaquil. Se analizaron 114 muestras de heces caninas, en las que se usó el método de flotación, obteniendo como resultado 5 caninos positivos, lo que representa el 4.4% de prevalencia en el sector. En esta investigación se analizó la asociación de variables mediante la prueba de X² de Pearson. Las variables sexo, grupo etario, raza, hábitat y desparasitación no presentaron relación con la variable dependiente ($p \leq 0.05$).

Palabras clave: coproparasitario, epidemiología, parasitología, salud pública

Abstract

In recent years, the canine population has grown, especially ambulatory dogs, which are carriers of a wide variety of zoonotic gastrointestinal parasites, especially helminths such as *Toxocara canis*. Toxocariasis is a zoonotic parasitic disease of great public health importance, with dogs being the main source of transmission to humans. The objective of this research is to identify the prevalence of *Toxocara canis* in domestic dogs, *Canis lupus familiaris* in the sector of mucho lote 2 of Guayaquil canton. A total of 114 samples of canine feces were analyzed using the flotation method, resulting in 5 positive canines, which represents 4.4% prevalence in the sector. In this research, the association of variables was analyzed using Pearson's X² test. The variables sex, age group, breed, habitat and deworming did not present a relationship with the dependent variable ($p \leq 0.05$).

Keywords: coproparasitic, epidemiology, parasitology, public health

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons . 

Como citar: Domínguez Contreras, R. A., Yépez Espinosa, D. M., Cedeño Reyes, P. P., Culcay Troncoso, I. H., & González Puetate, I. (2023). *Toxocara canis*, en la población canina: efecto, control y salud. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 4(2), 4364–4374. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.905>

INTRODUCCIÓN

La parasitosis se encuentra entre las enfermedades animales más comunes en el planeta, generando en algunos casos una alta morbilidad y acentuada mortalidad. Los parásitos intestinales son agentes nocivos que afectan a una gran parte de la población mundial, su incidencia varía de acuerdo a las tradiciones culturales. Entre las enfermedades parasitarias existen algunas zoonóticas causadas por helmintos y protozoos (Plúas & Sánchez, 2021).

Entre las patologías parasitarias de origen helmíntico, la toxocariasis es una que tiene una alta prevalencia, distribuyéndose a nivel mundial y cada vez aumentando su incidencia sobre todo en los países tropicales en desarrollo. Las condiciones de escasa salubridad aumentan las posibilidades y hacen más fácil la transmisión entre el hombre, animales domésticos y en algunas ocasiones hasta animales silvestres. La infestación se lleva a cabo, tras el contacto de huevos que se encuentran en el suelo contaminado, siendo poco probable que la infestación del ser humano se lleve a cabo por contacto directo con mascotas parasitadas (Imacaña, 2022).

En la transmisión vertical, las larvas llegan a los cachorros a través de la placenta, pueden llegar al hígado, donde mudan antes del nacimiento, luego continúan desarrollándose, ingresan a los pulmones y luego atraviesan la tráquea y la garganta para ser ingeridas, esto tarda de 3 a 4 semanas. Cada día se envían a través de las heces miles de huevos al medio ambiente. Otras larvas reactivadas ingresan al intestino de la madre, donde maduran y ponen huevos desde el día 25 posnatal hasta los tres meses y medio (Alva, 2020). Luego de la ingestión accidental de huevos, estos eclosionan dando origen a estados larvarios que pueden alcanzar el sistema circulatorio a través de las paredes del intestino, llegando a alcanzar varios órganos entre los cuales se han reportado cerebro, pulmones, hígado, músculos, ojos entre otros. Por otra parte, cuando el número de larvas se incrementan pueden provocar reacciones locales y daños mecánicos que conducen a un cuadro clínico (Quintero et al., 2021).

Debido al papel de los perros y gatos en la epidemiología social moderna, existe el riesgo de transmisión indirecta de parásitos a los humanos (Lara et al., 2019). Los animales contaminados, especialmente los cachorros, pueden expulsar los huevos junto con el excremento. La forma de adquirir la infestación es por medio del contacto con huevos fértiles larvados del parásito, que pueden mantenerse hasta años en suelos húmedos, temperaturas templadas y debido a su cubierta resistente pueden soportar la desecación (Segovia, 2020).

El ciclo de vida del nematodo que vive en el intestino delgado del perro es complejo, los parásitos adultos de *Toxocara* sp. Luego de pasar por el sistema respiratorio alcanzan la madurez sexual y se reproducen. Los huevos embrionados son expulsados del hospedador para finalizar su desarrollo, pueden mantener un estado infeccioso y permanecer infectados durante varios años debido a su alta resistencia a los factores ambientales (Tinoco, 2022).

El progreso continuo de las diferentes técnicas de diagnóstico molecular ha facilitado la determinación e identificación de los nematodos ascaridoides. Los marcadores genéticos como genoma nuclear y mitocondrial han transformado positivamente el diagnóstico rápido y específico (Chacón et al., 2022). Este tipo de investigaciones además permiten identificar genes de resistencia a desparasitantes y desarrollar futuras generaciones de fármacos generando moléculas con mayor espectro en el control de parásitos (Sánchez, 2022). Por otra parte, la técnica de ELISA permite identificar animales enfermos a través de la detección de IgG en el suero de mamíferos (Guzmán-Gómez et al., 2020).

Los animales silvestres toman un protagonismo importante en la transmisión 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 (Waindok et al., 2022).

METODOLOGÍA

El trabajo de investigación se realizó en el sector Mucho Lote 2, parroquia Tarqui, en la ciudad de Guayaquil, Ecuador, el estudio fue realizado mediante un enfoque cuantitativo, descriptivo y transversal a nivel de la investigación. Para el cálculo de la población y la muestra se utilizó el estudio de Baque (2020) quien determinó una prevalencia de *Toxocara canis* del 8%, es por esto por lo que para calcular una proporción próxima de 8% el Software Working in Epidemiology estableció el nivel de confianza de 95%, el 5% de error absoluto junto a la proporción próxima de 8% resulta un total de 114 muestras.

Con el fin de procesar los datos obtenidos en el manual de observación, se recopiló, tabuló y organizó los datos para su posterior análisis de los resultados. Se utilizaron estadísticas descriptivas presentadas en una hoja de cálculo de Excel para procesar la información, mediante método porcentual, tabla de distribución de frecuencias, prueba chi-cuadrado de Pearson en el programa SPSS versión 26.

Técnicas coproparasitaria

Se recolectó la materia fecal canina en frascos de orina estériles y espátulas. Las muestras fueron etiquetadas, almacenadas y conservadas en un recipiente dentro de las 48 horas de su recolección hasta su análisis en el Laboratorio de Análisis Clínicos de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Guayaquil. Se realizó la técnica de flotación, en la que se utilizó solución saturada de cloruro de sodio, se realizó un diagnóstico de la morfología de huevos mediante el microscopio óptico a 10X, luego a 40X, se confirmó el resultado del diagnóstico al comparar con un atlas de parasitología veterinaria.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la presente investigación se determinó la presencia de *Toxocara canis* en 114 perros de la Urbanización Paraíso del Río 1, situada en Mucho lote 2, de igual manera se estableció la relación de *Toxocara canis* con respecto a las variables, de lo cual se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 1

Prevalencia de Toxocara canis en Canis Lupus familiaris

N° Casos muestreados	Diagnóstico			
	Positivo		Negativo	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
114	5	4,4%	109	95,6%

En la tabla 1 se observa que, de los 114 perros muestreados, 5 perros positivos a *T. canis* (4,4%), mientras que 109 resultaron negativos a *T. canis* (95,6%), por lo tanto, la prevalencia establecida es un 4,4% en el sector de mucho lote 2. Esta fue inferior en comparación a un estudio que se realizó por Matute Rivera (2019), dando como resultado el 8% de prevalencia de *T. canis* en caninos en un parque público. Sin embargo, Ramírez et al. (2019), nos indica un 46.4% se encontró prevalencia a *T. canis* en parque público de la ciudad de México

Tabla 2

Prevalencia de Toxocara canis en Canis lupus familiaris con relación al sexo

Sexo	Diagnóstico			
	Positivo		Negativo	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Hembra	3	2,6%	54	47,4%
Macho	2	1,8%	55	48,2%
Total	5	4,4%	109	95,6%

*($p \geq 0.05$)

Se establece que de 114 muestras de heces de perros analizadas en el estudio; 57 perros resultaron ser machos de los cuales 2 fueron positivos a Toxocara canis, representando el 1,8% de prevalencia; mientras que 57 perros resultaron hembras, de los cuales 3 fueron positivas a T. canis lo que representa el 2,6% de prevalencia. Por otro lado, Méndez & Rojas (2022), indican una prevalencia similar de un 1.7% en machos mientras que en hembras fue de 4.8%. A diferencia de Zambrano García (2019), con 57.7% de muestras positivas en machos y el 42,3% en hembras.

Tabla 3

Prevalencia de Toxocara canis en Canis lupus familiaris con relación al grupo etario

Edad	Diagnóstico			
	Positivo		Negativo	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Cachorro	1	0,9%	20	17,5%
Adulto	4	3,5%	75	65,8%
Geronte	0	0,0%	14	12,3%
Total	5	4,4%	109	95,6%

*($p \geq 0.05$)

Tomando en consideración las 114 muestras de heces analizadas de perros domésticos, se estableció que la categoría cachorro, un caso positivo para Toxocara canis lo que representa el 0,9% de prevalencia, y en la categoría adultos, 4 dieron positivo a T. canis siendo su porcentaje el 3,5% de prevalencia. En otro estudio Calle (2019), nos muestra como resultados en cachorros y adultos 7,69% y geronte 15,39 %, mientras que la investigación de Olave et al. (2019), a partir de 100 muestras procesadas el 71,11% fue en cachorros y 38,18% en animales adultos, presentando significancia estadística lo que nos sugiere que está ocurriendo una transmisión vertical del parásito, siendo esta transplacentaria o lactogénica (Schwartz et al., 2022).

Para la variable razas (Tabla 4), se determinó los siguientes resultados: 37 perros mestizos 3 fueron positivos, que representa el 2,6%; de los otros 2, 1 corresponde a la raza schnauzer con un 0,9% y 1 a la raza shihtzu con 0,9% de prevalencia cada uno. Según la prueba de Pearson no hay relación estadística siendo $p > 0.05$. Sin embargo, Sánchez et al. (2021), indica que el 27.70% pertenece a caninos mestizos infectados luego las razas Pitbull con 4.5% y French Poodle 1.4%. Además, Plúas & Sánchez (2021), nos muestra que los caninos mestizos representan un 79,76% de prevalencia a T. canis. Según Holguín & Mero (2022), se estableció un 11.1% de prevalencia para la raza mestiza y con un 20% a la raza pitbull. Aunque Méndez & Rojas (2022) tuvieron una prevalencia de 3,8% en mestizos y 1,7% en French Poodle.

Tabla 4

Prevalencia de Toxocara canis en Canis lupus familiaris con relación a la raza

Razas	Diagnóstico			
	Positivo		Negativo	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Mestizo	3	2,6%	34	29,8%
Beagle	0	0,0%	1	0,9%
Boxer	0	0,0%	3	2,6%
Bull terrier	0	0,0%	4	3,5%
Bulldog	0	0,0%	5	4,4%
Chow chow	0	0,0%	2	1,8%
Cocker	0	0,0%	1	0,9%
Doberman	0	0,0%	3	2,6%
French	0	0,0%	13	11,4%
Golden	0	0,0%	4	3,5%
Golden mini	0	0,0%	1	0,9%
Husky	0	0,0%	9	7,9%
Labrador	0	0,0%	7	6,1%
Pastor alemán	0	0,0%	2	1,8%
Pitbull	0	0,0%	4	3,5%
Pug	0	0,0%	1	0,9%
Rottweiler	0	0,0%	1	0,9%
Sharpei	0	0,0%	1	0,9%
Schnauzer	1	0,9%	4	3,5%
Shih tzu	1	0,9%	2	1,8%
Teckel	0	0,0%	4	3,5%
York Shire	0	0,0%	3	2,6%
Total	5	4,4%	109	95,6%

($p \geq 0.05$)

Tabla 5

Prevalencia de Toxocara canis en Canis lupus familiaris con Relación al Hábitat

Hábitat	Diagnóstico			
	Positivo		Negativo	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Patio	1	0,9%	41	36,0%
Hogar	4	3,5%	68	59,6%
Lugar acondicionado	0	0,0%	0	0,0%
Otros	0	0,0%	0	0,0%
Total	5	4,4%	109	95,6%

*($p \geq 0.05$)

Se establece la relación entre el hábitat con los resultados positivos y negativos de T. canis. De los 42 perros que se mantienen en el patio solo 1 dio positivo a T. canis representando el 0,9% de prevalencia; mientras que los 72 perros que se mantienen en casa, 4 dieron positivos a T. canis, lo que representa el 3,5% de prevalencia. Un estudio Chacha & Zambrano (2022), muestra como resultado que las mascotas que permanecen en sus hogares es de 30.43% mientras que un 30% habitan en el patio trasero de las casas. Por otro lado, Holguín & Mero (2022) estableció que hay caninos que habitan en entornos mixtos tanto intradomiciliaria y peridomiciliaria donde se obtuvo 8,8% de prevalencia. No obstante Méndez & Rojas (2022), declaró que el 2,6% es similar

a la prevalencia de caninos que habitan en sus domicilios, sin embargo, el 5% pertenece a la prevalencia peridomiciliaria.

Tabla 6

Prevalencia de Toxocara canis en Canis lupus familiaris con Relación a la Desparasitación

Desparasitación	Diagnóstico			
	Positivo		Negativo	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	1,8%	74	64,9%
No	3	2,6%	35	30,7%
Total	5	4,4%	109	95,6%

($p \geq 0.05$)

Se establece la relación entre la desparasitación con los resultados positivos y negativos de T. canis. De un total de 114 perros analizados 76 fueron desparasitados de los cuales 2 dieron positivos a T. canis, lo que representa el 1,8%; sin embargo, 38 perros que no fueron desparasitados, 3 dieron positivos a T. canis lo que representa el 2,6% de prevalencia. En Perú Naupay et al. (2019), no se halló significancia estadística entre la variable desparasitación y los casos positivos de T. canis con una prevalencia de desparasitados de 6,36% y no desparasitados de 4,24%. Por el contrario, Guzmán-Gómez et al. (2020), tuvo una prevalencia de 29% desparasitados positivos a T. canis y de los no desparasitados 0%.

CONCLUSIÓN

En el sector Mucho Lote 2 del Cantón Guayaquil, se estableció una prevalencia del 4,4% de Toxocara canis en Canis lupus familiaris, mediante el examen coproparasitario de flotación en solución salina saturada. Se determinó que no hay relación estadística entre las variables de estudio, sin embargo, se observa que los grupos que tienen una mayor prevalencia de T. canis son los grupos de, hembras, etario de adultos y la población de mascotas mestizas, presentándose como grupo con menor infestación quienes habitan dentro del hogar. Finalmente, es necesario indicar a los Médicos Veterinarios y autoridades que se debe socializar la importancia de establecer calendarios para el control de parásitos las mascotas y evitar problemas de salud pública, puesto que en los resultados de la encuesta aplicada a tenedores de mascotas predominó la falta de administración de productos desparasitantes.

Conflicto de intereses

Los autores de este estudio declaran que no existe conflicto de intereses en la publicación de este manuscrito

Fuentes de financiación

Este trabajo no demandó del apoyo financiero de ninguna institución, por lo que fue autofinanciado por los autores por ciento.

REFERENCIAS

Alva Fernández, R. (2020). Socioepidemiología de la helmintiasis intestinales en *Canis lupus familiaris* con dueño y riesgos en la comunidad de Chiclayo-Perú [Universidad Nacional de Trujillo]. <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/19323>

Baque Granoble, G. (2020). Presencia de parásitos gastrointestinales con potencial zoonóticos de los perros del Distrito 09D08 - Pascuales 2 [Universidad Agraria del Ecuador]. <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/BAQUE GRANOBLE GÈNESIS JOHANNA.pdf>

Calle, L. (2019). Agentes intestinales parasitarios en perros (*Canis familiaris*) de un albergue del Distrito del Callao [Universidad Alas Peruanas]. <https://hdl.handle.net/20.500.12990/8844>

Chacha, D., & Zambrano, C. (2022). Prevalencia de helmintos zoonoticos en muestras fecales de *Canis lupus familiaris* de la comuna Valdivia de la provincia de Santa Elena [Universidad de Guayaquil]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/65573>

Chacón Marcheco, E., Toro Molina, B., Antamba Yépez, M., Milán Chariguamán, M., & Silva Deley, L. (2022). Identificación molecular del *Toxocara canis* en caninos del cantón Salcedo, Ecuador. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 9(1), 66–74. <https://doi.org/10.26423/rctu.v9i1.679>

Guzmán-Gómez, N., Bermúdez-Salas, F. R., Schmidt, L. J., Bonilla, M. C., Dolz, G., & Urbina-Villalobos, A. (2020). Detección de anticuerpos anti-*Toxocara spp.* en caninos de una comunidad periurbana de la provincia de Heredia, Costa Rica. *Ciencias Veterinarias*, 38(1), 28–42. <https://doi.org/10.15359/rcv.38-1.3>

Holguín, B., & Mero, R. (2022). Prevalencia de toxocariasis canina en la Cooperativa Balerio Estacio de Guayaquil [Universidad de Guayaquil]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/64696>

Imacaña, M. (2022). Determinación de la efectividad de un antihelmíntico (Prazicuantel + Pamoato Pirantel) en parásitos gastrointestinales de caninos mediante la prueba de reducción de recuento de huevos fecales [Universidad Politecnica Salesiana]. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/21603>

Lara, R. E., Figueroa, O. J., Quijano, H. I., Caraza, J., Barbosa, M. M., & Beltrán, L. T. (2019). Frecuencia de parásitos gastrointestinales de perros en parques públicos de dos municipios vecinos del Estado de México. *Nova*, 32, 75–81. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-24702019000200075&script=sci_abstract&tlng=es#:~:text=Materiales y métodos.,global de muestras del 16.5%25.

Lita Chicaiza, T., & Pozo Orquera, J. (2022). Estudio comparativo de la prevalencia de endoparásitos gastrointestinales en caninos de 2 localidades del Ecuador [Universidad de Guayaquil]. www.ug.edu.ec

López Pozo, W. (2018). Prevalencia de *Ancylostoma spp* y *Toxocara Spp* en caninos del recinto Puente Lucia, provincia del Guayas [Universidad de Guayaquil]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/33189>

Macedo Macedo, R. (2019). Prevalencia de infección por parásitos intestinales en *Canis familiaris* de cinco urbanizaciones del distrito de Trujillo (Perú) [Universidad Nacional de Trujillo]. <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/12897>

Matute Rivera, M. (2019). Prevalencia de helmintos zoonóticos obtenidos a partir de muestras de heces de caninos en un parque público [Universidad Politécnica Salesiana]. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/17441>

Macías Calderón, A., & Tandalla Asanza, B. (2021). Identificación de *Toxocara* spp en perros y su relación en los núcleos familiares de un sector de Mucho Lote 1. www.ug.edu

Martínez Bravo, R. M. (2019). Contaminación con huevos de *Toxocara canis* y *Ancylostoma* spp. en las playas de los distritos de Lurín, Punta Hermosa y Punta negra, Lima - Perú [Universidad Alas Peruanas]. <https://hdl.handle.net/20.500.12990/8836>

Méndez Gómez, A., & Rojas Jácome, C. (2022). Prevalencia de Toxocariasis en perros domésticos y parques de tierra en la Cdla "Las Orquideas" de la Ciudad de Guayaquil [Universidad de Guayaquil]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/60533>

Moreta Ochoa, V. (2018). Prevalencia de parásitos zoonóticos en materia fecal canina contaminante de calles de tres sectores comerciales del Sur de Quito [Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/16163>

Naupay, A., Castro, J., & Tello, M. (2019). Prevalencia de parásitos intestinales con riesgo zoonótico en *Canis lupus familiaris* de la localidad de Retes, Lima, Perú Prevalence of intestinal parasites with zoonotic risk in *Canis lupus*. *Rev Inv Vet Perú*, 30(1), 320–329. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15381/rivep.v30i1.15766>

Noriega Céspedes, M. (2019). Prevalencia de *Toxocara canis* en perros domésticos (*Canis lupus familiaris*) mediante examen coprológico en el centro poblado de Villa San Isidro - Tumbes 2019 [Universidad Nacional de Tumbes]. <https://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/1095>

Olave, J., García, P., Martínez, V., Luqueño, C., & Avila, R. (2019). Prevalencia de helmintos gastrointestinales en perros procedentes del servicio de Salud de Tulancingo, Hidalgo Prevalence of gastrointestinal helminths in dogs from the Health service in Tulancingo, Hidalgo INTRODUCCIÓN Los animales representan una form. *Abanico Veterinario*, 1–10. <https://doi.org/https://doi.org/10.21929/abavet2019.930>

Orlando-Indacochea, N. F., Osejos-Merino, M. A., Jaramillo-Véliz, J. J., Saltos-Bury, M. A., & Alcívar-Cobeña, J. L. (2018). Prevalencia de *Toxocara canis* y su incidencia zoonótica ambiental en niños de la ciudad de Jipijapa. *Polo Del Conocimiento*, 3(8), 29. <https://doi.org/10.23857/pc.v3i8.591>

Peñaherrera Ordoñez, M. (2019). Tipificación genética de *Toxocara canis* en la zona urbana de Latacunga [Universidad Técnica de Cotopaxi]. <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/5973>

Plúas, M., & Sánchez, C. (2021). Prevalencia de parásitos intestinales zoonóticos de origen canino (*Canis lupus familiaris*) en parroquias urbanas de guayaquil-ecuador, 2020. *Ministerio Del Poder Popular Para La Salud de Malariología y Salud Ambiental: Boletín*, LXI(2), 195–203. <https://doi.org/doi.org/10.52808/bms.7e5.612.008>

Polanco Quispe, A. (2019). Presencia de huevos de *Toxocara canis* en pelos de caninos de cinco sectores de Pamplona Alta en el Distrito de San Juan de Miraflores [Universidad Alas Peruanas]. <https://hdl.handle.net/20.500.12990/9678>

Quintero, P., Gutiérrez, A. M., & Ríos, D. (2021). Toxocariosis. *Acta Neurológica Colombiana*, 37(1 supl. 1), 169–173. <https://doi.org/10.22379/24224022350>

Ramírez, L., García, O., Tinoco, L., Quintero, M., Cueto, S., & Trasviña, E. (2019). Frequency of *Toxocara canis* eggs in public parks of Mexicali, Baja California, Mexico. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 35(3), 589–595. <https://doi.org/10.20937/RICA.2019.35.03.06>

Ruiz Jimenez, C. (2019). Prevalencia de *Toxocara canis* y su relacion con factores de riesgo en los estudiantes de la Unidad Educativa San Andrés, 2019 [Escuela Superior Politécnica de Chimborazo]. <http://dspace.epoch.edu.ec/handle/123456789/13071>

Sánchez, D. (2022). Determinación de la resistencia de nemátodos gastrointestinales a la ivermectina en ganado bovino de dos haciendas del Cantón Balzar [Universidad Agraria del Ecuador]. In Tesis. http://www.uagraria.edu.ec/carrera_medicina_veterinaria.php

Sánchez, J., Coello, R., Paredes, L., Arellano, J., & Salazar, M. (2021). Prevalencia de la Toxocariasis canina y significación en la salud humana. *Revista Ecuatoriana de Ciencia Animal*, 5(2602–8220).
<http://www.revistaecuadorianadecienciaanimal.com/index.php/RECA/article/view/293>

Sarabia Guevara, A. (2019). Prevalencia de helmintos enteroparásitos zoonóticos y factores asociados en caninos domésticos (*canis familiaris*) en la comunidad San Agustín de Callo [Universidad Técnica de Cotopaxi]. <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/5956>

Schwartz, R., Bidaisee, S., Fields, P. J., Macpherson, M. L. A., & Macpherson, C. N. L. (2022). The epidemiology and control of *Toxocara canis* in puppies. *Parasite Epidemiology and Control*, 16. <https://doi.org/10.1016/j.parepi.2021.e00232>

Segovia Proaño, I. (2020). Prevalencia de parásitos gastrointestinales en caninos domésticos (*canis lupus familiaris*) de la Parroquia Carcelen del Distrito Metropolitano de Quito [Universidad Técnica de Cotopaxi]. <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/6744>

Soria Rodriguez, A. (2019). Prevalencia de helmintos enteroparásitos zoonóticos y factores asociados en caninos domésticos (*canis familiaris*) en el Barrio Mulaló Centro. <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/6101>


Tinoco Álvarez, G. (2022). Determinación de la prevalencia de parásitos gastrointestinales zoonóticos en caninos de albergue mediante coprología [Universidad Técnica Salesiana]. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/21848>

Vargas Nava, A. (2021). Nematodos zoonóticos en heces y suelos colectados en parques públicos en Culiacán, Sinaloa, México. https://cca.uas.edu.mx/images/posgrado/TesisDCA/COHORTE_2014-2018/FMVZ/TESIS_DCA_VARGAS_NAVA.pdf

Villón Jeri, M. (2018). Parasitosis intestinal en caninos que acuden a la Veterinaria Posta Oasis en Villa El Salvador. Universidad Alas Peruanas.

Waindok, P., Raulf, M. K., & Strube, C. (2022). Potentials and challenges in the isolation and detection of ascarid eggs in complex environmental matrices. *Food and Waterborne Parasitology*, 28. <https://doi.org/10.1016/j.fawpar.2022.e00174>

Zambrano Garcia, A. (2019). Prevalencia de *Toxocara canis* en perros menores de 6 semanas de edad y su relacion con sus madres en el distrito de Víctor Larco-Trujillo. Universidad Privada Antenor Orrego.

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) .