

Josué David Castro-Cevallos; Estefanía Lizbet Quinaluiza-Ampan; Ariana Sarahí Robayo-Guevara; Jaine Labrada-Ching

<https://doi.org/10.35381/s.v.v8i2.4169>

Enfermedades del sistema urinario asociadas a toxocariasis

Diseases of the urinary system associated with toxocariasis

Josué David Castro-Cevallos

josuecc81@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0006-9415-5485>

Estefanía Lizbet Quinaluiza-Ampan

estefaniaqa79@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0003-4763-2793>

Ariana Sarahí Robayo-Guevara

arianarg43@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0007-1315-8789>

Jaine Labrada-Ching

ua.jainelc87@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0006-2731-7595>

Recibido: 15 de diciembre 2023

Revisado: 20 de enero 2024

Aprobado: 15 de marzo 2024

Publicado: 01 de abril 2024

Josué David Castro-Cevallos; Estefanía Lizbet Quinaluiza-Ampan; Ariana Sarahí Robayo-Guevara; Jaine Labrada-Ching

RESUMEN

Objetivo: describir el cuadro clínico de las enfermedades del sistema urinario asociadas a toxocariasis. **Método:** Descriptivo documental. **Conclusión:** La alta prevalencia y diversidad de helmintos parásitos en perros, junto con su capacidad para causar enfermedades graves tanto en caninos como en humanos, subraya la importancia de implementar medidas eficaces de control y prevención. Las infecciones por helmintos no solo afectan la salud y el bienestar de los perros, sino que también representan un riesgo significativo para la salud pública debido a la zoonosis asociada.

Descriptor: Infecciones por toxocara; sistema urinario; enfermedades del sistema urinario. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: to describe the clinical picture of urinary system diseases associated with toxocariasis. **Method:** Descriptive documentary. **Conclusion:** The high prevalence and diversity of parasitic helminths in dogs, together with their ability to cause serious disease in both canines and humans, underlines the importance of implementing effective control and prevention measures. Helminth infections not only affect the health and welfare of dogs, but also represent a significant public health risk due to the associated zoonosis.

Descriptors: Toxocara infections; urinary system; urinary tract diseases. (Source: DeCS).

Josué David Castro-Cevallos; Estefanía Lizbet Quinaluiza-Ampan; Ariana Sarahí Robayo-Guevara; Jaine Labrada-Ching

INTRODUCCIÓN

La toxocariasis canina es una enfermedad causada por el parásito *Toxocara canis*, que afecta principalmente a perros, pero también puede infectar a otros animales y, en casos excepcionales, a los seres humanos. Aunque la toxocariasis canina se asocia principalmente con problemas gastrointestinales, también puede tener implicaciones en el sistema urinario.¹

Entre las principales enfermedades del sistema urinario que pueden estar asociadas con la toxocariasis canina se pueden mencionar la infección urinaria, la nefritis por inflamación de los tejidos renales, el Síndrome nefrótico, especialmente en niños, el cual se caracteriza por la presencia de proteínas en la orina, hinchazón en el cuerpo, especialmente en las extremidades, y niveles bajos de proteínas en la sangre, por último con la Hidronefrosis, debido a la obstrucción de los uréteres o la presencia de gran cantidad de larvas en los riñones pueden dar lugar a una dilatación anormal de los riñones, conocida como hidronefrosis.²

Es importante tener en cuenta que la asociación entre la toxocariasis canina y las enfermedades del sistema urinario en humanos no es común y generalmente ocurre en casos graves de infestación o en individuos inmunocomprometidos. A las personas afectadas se les recomienda ante estas sospechas de infección por *Toxocara canis* o síntomas relacionados con el sistema urinario, consultar lo antes posible a un médico para una evaluación y diagnóstico adecuados.³

Las infecciones parasitarias del sistema genitourinario son un grupo heterogéneo de enfermedades que tienen en común ciertas características. La mayoría de las infecciones parasitarias son crónicas, y la respuesta inmune del huésped se relaciona con las diferentes etapas del ciclo de vida del parásito, que involucra diferentes antígenos de los parásitos.¹

A pesar de que la enfermedad renal no es de presentación frecuente muchas infecciones parasitarias están asociadas con lesiones glomerulares. Mientras que muchos parásitos

Josué David Castro-Cevallos; Estefanía Lizbet Quinaluiza-Ampan; Ariana Sarahí Robayo-Guevara; Jaine Labrada-Ching

vagan en el tracto urinario, sólo tres infecciones parasitarias son relativamente comunes: esquistosomiasis, equinococosis y filariasis. Otros parásitos pueden también raramente infectar el sistema genitourinario tales como Malaria, Leishmaniasis, Tripanosomiasis, Babesiosis, Toxoplasmosis, Triquinosis, Dioctophymiasis, Microsporidiasis, Sparganosis, Fasciolosis, Amebiasis genital, Toxocariasis, Estrongiloidiasis y flagelados genitales. La toxocariasis es una enfermedad parasitaria causada por el gusano *Toxocara canis*, que es comúnmente encontrado en perros. Estos parásitos pueden migrar a través del cuerpo del animal y afectar diferentes órganos, incluyendo los riñones. ³

El objetivo de esta investigación es describir el cuadro clínico de las enfermedades del sistema urinario asociadas a toxocariasis.

MÉTODO

Descriptivo documental.

Se analizaron 15 artículos científicos.

Se aplicó la técnica de análisis documental.

RESULTADOS

El ascáride zoonótico del perro *Toxocara canis* infecta no sólo a una amplia gama de cánidos como hospedadores definitivos, sino que también afecta a los humanos como hospedadores paraténicos después de una infección accidental. En humanos, la toxocarosis clínica aparente (o toxocariasis) se clasifica en cuatro síndromes diferentes: larva migrans visceral (VLM), larva migrans ocular (OLM), neurotoxocarosis (NT) y toxocarosis encubierta. Los síntomas van desde dolor abdominal hasta ceguera irreversible o meningitis y trastornos cognitivos. Sin embargo, la toxocarosis es una enfermedad zoonótica desatendida, que a menudo no se diagnostica. Hasta el día de hoy, el parásito sigue siendo enigmático en muchos aspectos. ⁴

El enfoque One Health ha reconocido las interconexiones entre la salud humana, animal y ambiental, destacando la necesidad de acciones cooperativas para prevenir la

Josué David Castro-Cevallos; Estefanía Lizbet Quinaluiza-Ampan; Ariana Sarahí Robayo-Guevara; Jaine Labrada-Ching

propagación de enfermedades que pueden transmitirse entre animales y humanos. Las direcciones futuras deben resaltar la investigación y los avances en curso, incluidas las herramientas de diagnóstico mejoradas, las terapias dirigidas, la evaluación de riesgos y la colaboración internacional.⁵

La toxocariasis es una de las enfermedades zoonóticas causadas por el gusano redondo parásito *Toxocara canis*, la cual afecta principalmente a los mamíferos, incluidos los perros, pero también puede infectar a los humanos, lo que la convierte en un importante problema de salud pública.⁶ La importancia de *Toxocara canis* se debe a la capacidad de este organismo de completar su ciclo de vida en animales y humanos.⁷ *Toxocara canis* se encuentra comúnmente en los intestinos de perros infectados y los perros arrojan sus huevos en el medio ambiente.⁸ El suelo, el agua y otras superficies pueden contaminarse con huevos y seguir siendo infecciosos durante un período de tiempo prolongado. La infección humana se produce cuando las personas ingieren accidentalmente los huevos infecciosos a través de manos u objetos contaminados o el consumo de alimentos crudos o poco cocidos.⁹

Prevalencia de helmintos en perros y conciencia de los propietarios sobre enfermedades zoonóticas

Los helmintos parásitos se encuentran entre los agentes causantes de enfermedades más comunes en los perros de todo el mundo especialmente con respecto a la patología del tracto intestinal.¹⁰ Los parásitos afectan a los perros de todas las edades, incluidos los de grano y perros libres. A veces, los perros pueden estar infectados sin evidencia aparente de la presencia de los parásitos¹¹. Infecciones por varias especies de estos helmintos impiden la crianza exitosa de perros, lo que resulta en pérdidas que se manifiestan por disminución resistencia a otros agentes infecciosos, crecimiento deficiente, pérdida de peso, reducción del trabajo y deficiencia alimenticia, mala salud general y a veces la muerte si no se trata.¹²

Josué David Castro-Cevallos; Estefanía Lizbet Quinaluiza-Ampan; Ariana Sarahí Robayo-Guevara; Jaine Labrada-Ching

Se ha demostrado que la prevalencia de parásitos helmintos varía considerablemente de una región geográfica a otra, dependiendo en general de helmintos involucrados, la especie animal y las condiciones ambientales locales como la humedad, temperatura, lluvia, vegetación y prácticas de manejo.¹³ Hay numerosos informes sobre canino [perro] parásitos intestinales en todo el mundo. Algunos estudios reportaron una prevalencia entre 4 y 40%. Otros reportaron más alto prevalencia superior al 60%. Los perros son huéspedes definitivos de un gran número de parásitos para los que otros animales pueden convertirse en huéspedes intermedios. y algunos de los parásitos como Giardia lamblia, Toxocaracanis, Cryptosporidium spp, Ancylostomaduodenale, Echinococcusgranulosus, Dipylidiumcaninum y Toxoplasma gondii pueden transmitirse a humanos a través de perros,¹⁴

Algunos parásitos helmintos de los perros son zoonóticos y causan muchas enfermedades en el hombre, como la hidatidosis causada por Echinococcus. especies, larva migrans visceral causada por Toxocaracanis y larva migrans cutánea causada por especies de Ancylostoma. Dado que los perros viven muy cerca de los humanos, la contaminación de los alimentos, el agua y las manos del hombre con etapas infecciosas de estos helmintos gastrointestinales [GI] pueden conducir a estas infecciones con consecuencias graves. Algunos parásitos como Echinococcus granulosus también utiliza animales para la alimentación como huéspedes intermediarios en los que causan grandes pérdidas económicas a través de condenación de órganos durante la inspección de la carne.¹⁴

La toxocariasis es una enfermedad multisistémica de zoonosis parasitaria que ocurre, especialmente en niños pequeños. En adultos, la toxocariasis es inusual y las infecciones parecen ser leves o subclínicas, pero pueden provocar pruebas serológicas positivas y, a veces, eosinofilia persistente. Muchas infecciones causadas por Toxocara son asintomáticas, alcanzando el 44,4% y la toxocariasis sistémica se manifiesta alrededor del 15,5% de los casos diagnosticados.¹⁵

Josué David Castro-Cevallos; Estefanía Lizbet Quinaluiza-Ampan; Ariana Sarahí Robayo-Guevara; Jaine Labrada-Ching

CONCLUSIONES

La alta prevalencia y diversidad de helmintos parásitos en perros, junto con su capacidad para causar enfermedades graves tanto en caninos como en humanos, subraya la importancia de implementar medidas eficaces de control y prevención. Las infecciones por helmintos no solo afectan la salud y el bienestar de los perros, sino que también representan un riesgo significativo para la salud pública debido a la zoonosis asociada. La coexistencia estrecha entre humanos y perros intensifica la necesidad de vigilancia epidemiológica continua, prácticas de manejo adecuadas y la educación pública sobre la transmisión zoonótica de estos parásitos. La implementación de estrategias preventivas robustas podría mitigar las pérdidas económicas y mejorar la salud pública y veterinaria de manera integral.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

AGRADECIMIENTO

A todos los agentes sociales involucrados en el proceso investigativo.

REFERENCIAS

1. Ardekani A, Roshanshad A, Hosseini SA, Magnaval JF, Abdollahi A, Rostami A. Urinary system diseases associated with toxocariasis: a systematic review of reported cases. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2022;116(7):668-72.
2. Al-Tubaikh JA. Infectious diseases and tropical medicine. In: *Internal Medicine: An Illustrated Radiological Guide*. Cham: Springer International Publishing; 2023. p. 501-62.

Josué David Castro-Cevallos; Estefanía Lizbet Quinaluiza-Ampan; Ariana Sarahí Robayo-Guevara; Jaine Labrada-Ching

3. El-Diasty TA, El-Sherbiny AF. Imaging of Parasitic Diseases of the Genitourinary System. In: Parasitic Disease Imaging. 2007; vol. 139.
4. Waindok P, Raulf MK, Springer A, Strube C. The zoonotic dog roundworm *Toxocara canis*, a worldwide burden of public health. In: Dog parasites endangering human health; 2021. (pp. 5-26).
5. Jahanmahin A, Borji H. Unveiling the zoonotic significance of toxocariasis in humans: the role of *Toxocara canis*. *Adv Small Anim*; 2023;2(2):5-11.
6. Healy SR, Morgan ER, Prada JM, Betson M. Brain food: Rethinking food-borne toxocariasis. *Parasitology*. 2022;149(1):1-9.
7. Shahrokhi A, Moradpour N, Siahsarvie R, Borji H. An investigation of potentially zoonotic helminth parasites of *Allactaga elater* in Sarakhs, Iran. *J Lab Anim Res*. 2022;1(1):8-13.
8. Carlin EP, Tyungu DL. *Toxocara*: Protecting pets and improving the lives of people. *Adv Parasitol*. 2020;109:3-16.
9. Morelli S, Diakou A, Di Cesare A, Colombo M, Traversa D. Canine and feline parasitology: Analogies, differences, and relevance for human health. *Clin Microbiol Rev*. 2021;34(4):e00266-20.
10. Anosike JC, Nwoke BE, Ukaga CN, Madu NG, Dozie IN. Aspects of intestinal helminth parasites of dogs in World bank-assisted Housing Estate, New Owerri, Nigeria. *Afr J Appl Zoo Environ Biol*. 2004;6:25-29.
11. Crompton DW, Nesheim MC. Nutritional impact of intestinal helminthiasis during the human lifecycle. *Annu Rev Nutr*. 2002;22:35-59.
12. Oluyomi A, Sowemimo A. Gastrointestinal Helminth Parasites of Domestic Dogs in Ilesa, Osun State, Nigeria: A Faecal Examination Survey Study. *J Bacteriol Parasitol*. 2017;8(3).
13. Macpherson ML, Zendejas-Heredia PA, Sylvester W, Gasser RB, Traub RJ, Colella V, Macpherson CN. Zoonotic helminths of dogs and risk factors associated with polyparasitism in Grenada, West Indies. *Parasitol*. 2023;1-6.

Josué David Castro-Cevallos; Estefanía Lizbet Quinaluiza-Ampan; Ariana Sarahí Robayo-Guevara; Jaine Labrada-Ching

14. Duscher GG, Leschnik M, Fuehrer HP, Joachim A. Wildlife reservoirs for vector-borne canine, feline and zoonotic infections in Austria. *Int J Parasitol.* 2015;4(1):88-96.
15. Chen J, Liu Q, Liu GH, Zheng WB, Hong SJ, Sugiyama H, Zhu XQ, Elsheikha HM. Toxocariasis: A silent threat with a progressive public health impact. *Infect Dis Poverty.* 2018;7:59.

©2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).