

# Los caninos de un área vulnerable como bioindicadores de la presencia de *Toxocara canis*

Hansson E, Gamboa MI, Osen BA, Butti MJ, Corbalan VV, Paladini A, Yranek S, Carabajal R, Blanco J, Manfredi M, Ortega E, Mastrantonio F, Radman NE

Cátedra de Parasitología Comparada. Laboratorio de Parasitosis Humanas y Zoonosis Parasitarias LAPAHUZO. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de La Plata.

**Resumen:** Los nematodos enteroparásitos, del género *Toxocara* ocasionan en humanos, toxocarosis, enfermedad también denominada síndrome de larvas migrans o nematodiasis larval sistémica. Las localizaciones neurológica, pulmonar y ocular son severas. Se investigó la presencia de *Toxocara canis* en heces de caninos (bioindicadores), durante un período de cinco años. Se halló elevada prevalencia no observándose variabilidad anual importante. Se correlacionó la parasitosis por rangos etáreos y se observó que los mayores eliminadores fueron los animales de hasta un año de edad. La eliminación de huevos fue menor a medida que la edad ascendió. Se concluye que el agente circula en el área y que los profesionales médicos debieran incluir a esta enfermedad parasitaria entre los diagnósticos diferenciales.

**Palabras clave:** Toxocarosis, bioindicadores, zoonótica, nematodiasis larval sistémica, síndrome de larva migrans.

## Introducción

Los nematodos del género *Toxocara*, ocasionan en humanos una enfermedad zoonótica denominada toxocarosis. También se la conoce como síndrome de larva migrans, o nematodiasis larval sistémica (1,8). Toxocarosis, se presenta con distinta sintomatología según el tejido y órgano afectado (7,9). Las de ubicación neurológica, pulmonar y ocular son las más severas (8,9).

Los caninos jóvenes son los que manifiestan mayor singnología, especialmente cuando presentan simultáneamente desnutrición y/u otras enfermedades, pudiendo ocasionar la muerte (11). Ellos y, las hembras en preñez y lactancia, son los animales de mayor importancia epidemiológica, dado que por su estado inmunológico diseminan mayor cantidad de huevos al ambiente (13). Éstos, deben madurar en el suelo, su reservorio (7), hasta alcanzar el estado de larva 3 que permanece encerrado en sus membranas, e infectante durante periodos de tiempo muy prolongados (5). Por diversas características de estos animales entre las cuales merece citarse su docilidad, son útiles bioindicadores de diversas enfermedades transmisibles (10).

El partido de Ensenada (rovincia de Buenos Aires), se compone de 14.660 hogares, de los cuales el 10,3 % tienen sus necesidades básicas insatisfechas (3). Allí se ubica el barrio El Molino, habitado por una población vulnerable en la costa del Río de La Plata, área de emergencia hídrica. En el lugar se han informado importantes prevalencias de enteroparasitosis caninas, 87,5 % (3), 84,4 % (11) 76,7 % (12) y 80,6 % (2).

El objetivo de este trabajo fue estudiar la prevalencia de *Toxocara canis* en el barrio El Molino, Ensenada, durante el periodo 2014-2018.

## Materiales y métodos

Los relevamientos se concretaron en el marco de jornadas educativo saludables realizadas mensualmente en un área centinela. Se recolectaron muestras fecales a partir de caninos de distintos sexos y edades diversas, trasladados por sus propietarios. Ellos, respondieron a una encuesta semiestructurada y firmaron un consentimiento informado.

La heces se procesaron mediante dos técnicas coproparasitológicas, la de flotación de Sheather y la de sedimentación de Telemann. Se observaron con microscopio óptico a 10 X y 40X.

## Resultados

En el periodo 2014-2018 se analizaron 495 caninos, de los cuales 122 (24,64 %) presentaron huevos de *T. canis* en sus heces. La frecuencia por año fue de 30 % en 2014, 18,8 % en 2015, 33,3 % en 2016, 20,2 % en 2017 y 17,3 % en 2018. Los resultados pueden observarse en el gráfico nº1.

Respecto de la edad del hospedador, separando por rangos, los caninos de 1 año o menos estuvieron más frecuentemente parasitados por *T. canis*, que los de mayor edad. Disminuyendo de manera progresiva entre los de 1 a 3 años y los mayores de 3 años ( $p < 0,05$ ) (gráfico 2).

## Discusión y conclusiones

El agente parasitario investigado se encuentra presente con elevadas frecuencias en los animales del área investigada y los caninos se comportaron como eficientes bioindicadores. Las formas infectantes de *Toxocara canis* están presentes en el suelo del lugar (7) y, las personas que lo habitan, podrían hallarse en riesgo de adquirir toxocarosis.

Sin embargo, es posible que la prevalencia hallada sea muy inferior a la real debido a que el muestreo se realizó a partir de una sola deposición de cada animal. Así mismo, se muestrearon animales adultos que según mencionan (1, 11), suelen ser menos eliminadores o no albergar vermes adultos en su intestino. Indudablemente la prevalencia hubiera sido más elevada de muestrearse únicamente caninos de joven edad (13). No se observó una tendencia al comparar las frecuencias anuales de toxocarosis canina, pero sí en los diferentes rangos etáreos. De esta manera, se halló asociación estadística inversa entre toxocarosis canina/edad del hospedador, siendo los cachorros los que presentan el mayor riesgo de infección (11, 13).

El barrio posee características eco-epidemiológicas y culturales riesgosas para la salud humana y animal (2). El ambiente ribereño, la

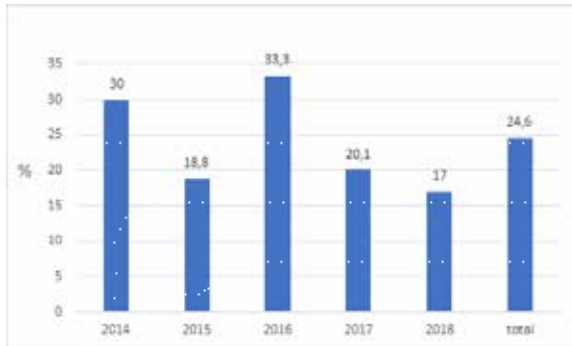


Gráfico 1. Distribución anual de *Toxocara canis* en caninos del barrio El Molino.

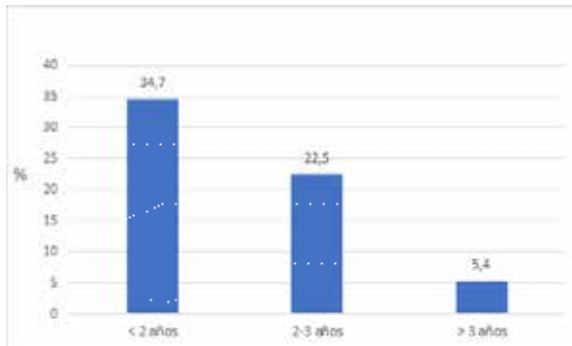


Gráfico 2. Distribución etárea de *Toxocara canis* en caninos del barrio El Molino.

población precarizada social y culturalmente, con conductas higiénico-sanitarias inadecuadas (hacinamiento y convivencia con animales, excretas a cielo abierto, alta densidad de caninos y roedores, coprofagia de heces humanas en caninos, alimentación con peces, ranas y anguilas de la zona (4), favorecen la presencia de enfermedades transmisibles. En áreas como la descrita, se deben dedicar especiales esfuerzos para intervenir oportunamente mediante educación para la salud, diagnósticos y tratamientos precoces. Los profesionales médicos debieran considerar la toxocarosis entre los diagnósticos diferenciales (6, 9) en ésta y otras áreas similares

## Bibliografía

1. Archelli, S., &Kozubsky, L. (2008). Toxocara y toxocarosis. Acta bioquímica clínica latinoamericana, 42(3), 379-384.
2. Corbalán Valeria V; Manfredi MJ; Gamboa MI; Butti MJ; Paladini A; Mastrantonio F; Osen B; Blanco J; Ortega EE; Piboleau M; Carabajal R; Nogueiras JP; Yranek S; Radman N. (2019) Prevalencia de enteroparasitosis humana y animal en un área vulnerable de la Provincia

de Buenos Aires. VIII CAP. Corrientes 2019.

3. Dirección Nacional de Relaciones Económicas con las Provincias (DINREP)Subsecretaría de Relaciones con ProvinciasMinisterio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación. Necesidades. Basicas insatisfechas.2014.

4. Espinosa, G., Fonrouge, R., Guardis, M., &Radman, N. Enteroparásitoszoonóticos y no zoonóticos en 100 caninos de una zona ribereña al río de La Plata, Pcia. de Buenos Aires. Selecciones Veterinarias Vol. 7, no. 2 (1999 mayo), p. 209-213.

5. Fonrouge, R., Guardis, M. D. V., Radman, N. E., &Archelli, S. M. (2000). Contaminación de suelos con huevos de Toxocara sp. en plazas y parques públicos de la ciudad de La Plata. Buenos Aires, Argentina. Boletín chileno de parasitología, 55(3-4), 83-85.

6. González, M. T., Ibañez, O., Balcarce, N., Nanfito, G., Kozubsky, L., Radman, N., & Cueto, E. R. (2000). Toxocariasiswithliverinvolvement. Acta gastroenterológica Latinoamericana, 30(3), 187-190.

7. López, M. A., Osen, B. A., Gamboa, M. I., Burgos, L., Archelli, S. M., Rearte, R., &Radman, N. E. (2011). El suelo como reservorio de parásitos de humanos y animales. Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana, suplemento 2011.

8. Radman, N., Guardis, M., Schamun, A., Testi, A., Archelli, S., Fonrouge, R., &Santillán, G. (2000). Toxocarosis neurológica: descripción de un caso clínico. Revista chilena de neuro-psiquiatría, 38(3), 196-8.

9. Radman, N. E., Archelli, S. M., Fonrouge, R. D., Guardis, M. D. V., &Linzitto, O. R. (2000). Human toxocarosis. Its seroprevalence in the city of La Plata. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, 95(3), 281-285.

10. Radman, N. E., Burgos, L., Gamboa, M. I., Acosta, R. M., &Linzitto, O. R. (2011, November). Animales centinela como punto de partida hacia el control de enfermedades transmisibles. In XI Congreso Iberoamericano de Extensión Universitaria (Santa Fe, 22 al 25 de noviembre de 2011).

11. Radman, N. E., Archelli, S. M., Burgos, L., Fonrouge, R. D., & del Valle Guardis, M. (2006). Toxocara canis en caninos. Prevalencia en la ciudad de La Plata. Acta bioquímica clínica latinoamericana, 40(1), 41-48.

12. Rearte R, Gamboa MI, Radman N. Diagnóstico integral de las infecciones parasitarias en los caninos del barrio "El Molino", Punta Lara. Informe preliminar. II Jornada Platense de Salud Pública, Enfermedades Emergentes y Zoonóticas. Revista de Enfermedades Infecciosas Emergentes (REIE) ISSN: 0329-8507, 2010. 5 (1).

13. Venturini, L. M., &Radman, N. E. (1988). Frecuencia de presentación de T. canis, A. caninum y Giardia sp. según sexo y edad en caninos de La Plata (Buenos Aires-Argentina). Rev de MedVet, 69, 161-165.