

Artículo original

Relevamiento de parásitos zoonóticos en materia fecal canina y su importancia para la salud de los niños

Dres. María Vanesa Andresiuk,* Fabián Rodríguez, Guillermo María Denegri; Norma Haydeé Sardella** y Patricia Hollmann

RESUMEN

Introducción. La ciudad de Mar del Plata presenta una población estimada de 100.000 canes. Esta situación genera alta contaminación del ambiente con materia fecal canina, incrementando la probabilidad de infección por parásitos zoonóticos para las personas y perros que concurren a los espacios públicos. El objetivo del presente trabajo fue analizar conjuntamente los resultados obtenidos a partir del análisis de materia fecal canina procedente de plazas públicas y del Centro Municipal de Zoonosis, para dimensionar el riesgo sanitario existente en el ambiente.

Material y métodos. Entre septiembre de 2001 y marzo de 2002 se examinaron coproparasitológicamente 205 perros ingresados al Centro Municipal de Zoonosis y 288 muestras provenientes de 21 plazas de la ciudad. Las muestras se procesaron mediante la técnica de flotación-sedimentación de Willis. Se calcularon las prevalencias de parásitos totales, los porcentajes por especie y los porcentajes de muestras monoparasitadas y poliparasitadas. Los resultados se compararon aplicando la prueba de χ^2 .

Resultados. Las especies identificadas en plazas fueron: uncinarias, *Trichuris vulpis*, *Toxocara canis*, coccidios y amebas. En el Centro Municipal de Zoonosis, además de éstas, se identificaron *Capillaria aerophila* y *Dipylidium caninum*. La prevalencia total de parásitos fue significativamente mayor en el Centro Municipal de Zoonosis y también lo fue el porcentaje de muestras poliparasitadas.

Conclusiones. Los resultados de este estudio demuestran una alta prevalencia de enteroparásitos caninos de importancia en salud pública y veterinaria en los caninos de la ciudad, por lo que se hace necesario implementar campañas de salud pública para concientizar a la población y generar conductas de tenencia responsable de mascotas.

Palabras clave: canes, heces, enteroparásitos, espacios públicos, salud pública.

SUMMARY

Introduction. Canine population in Mar del Plata city, Argentina, is over 100.000 dogs. This situation produces a great number of canine feces in the environment with the dangerous consequences on human health, increasing the probability of infection with zoonotic parasites from public places where dogs and humans co-occur. The aim of the present research was to study the parasite condition of samples of canine feces collected from public squares of Mar del Plata city and from the Municipal Center of Zoonosis, in order to know the sanitary risk of the public environments of the city.

Material and methods. From September 2001 to March

2002, 205 dogs from the Municipal Center of Zoonosis and 288 samples of feces from 21 squares of Mar del Plata city were examined for zoonotic parasites. Samples were processed by Willis floating-sedimentation technique. Total prevalence by parasite species and percentage of mono and poliparasitized samples were calculated. Samples were statistically compared by χ^2 test.

Results. Parasites identified from squares were uncinariae, *Trichuris vulpis*, *Toxocara canis*, coccidia and *Amoeba* spp. From the Municipal Center of Zoonosis (CMZ), in addition to the above mentioned parasites, *Capillaria aerophila* and *Dipylidium caninum* were also found. Total prevalence of parasites and percentage of poliparasitized samples were significantly higher in the Municipal Center of Zoonosis than in public squares.

Conclusion. The results showed evidence of a high prevalence of canine enteroparasites of zoonotic relevance on human and veterinary health in dogs inhabiting public places of the city. Education campaigns directed to public health care and to increase the responsibility of people on pets are needed.

Key words: dogs, feces, enteroparasites, public places, public health.

* Laboratorio de Zoonosis Parasitarias. Departamento de Biología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Mar del Plata.
** Centro Municipal de Zoonosis. Dirección de Protección Sanitaria. Municipalidad del Partido de General Pueyrredón.

Correspondencia:
M.V. Andresiuk.
mandres@mdp.edu.ar

Aclaración de intereses:
Este estudio fue parcialmente realizado con fondos provenientes de un subsidio otorgado por la Universidad Nacional de Mar del Plata (EXA.164/00 y EXA.259/03).

INTRODUCCIÓN

Los animales domésticos, particularmente los perros, albergan en su tracto gastrointestinal una diversidad compuesta por diferentes especies de nematodos, cestodos y protozoos.¹ Entre los parásitos más frecuentes se encuentran *Ancylostoma* sp., *Toxocara canis*, *Trichuris vulpis*, *Dipylidium caninum* y coccidios.¹⁻⁴ Estos parásitos, además de comprometer la salud de los caninos, en determinadas condiciones pueden transmitirse al hombre, ocasionándole diversas enfermedades zoonóticas.^{2,3,5,6} Entre las enfermedades más comunes se mencionan la hidatidosis, producida por *Echinococcus granulosus* y los síndromes de larva *migrans* visceral y cutánea, ocasionados por *Toxocara canis*, *Ancylostoma* sp. y *Uncinaria* sp.^{3,4,5,7} La posibilidad que tiene el hombre de adquirir estas enfermedades se relaciona con factores como la abundancia de las formas

infectantes en el medio, las condiciones climáticas, la población de animales vagabundos y semivagabundos escasamente controlados y la conducta de las personas que hace posible la exposición a las fuentes infectivas.^{2,4,8} La principal fuente potencial de contaminación es la materia fecal canina diseminada en el ambiente.³ En este sentido, la población más expuesta es aquella que acostumbra a visitar parques y jardines donde deambulan diariamente perros con o sin dueños y la que posee animales domésticos que no reciben el cuidado adecuado.³ Debido a su estrecha relación con las mascotas, sus hábitos de juego y de geofagia, son los niños quienes sufren mayor riesgo de infección.^{2,3}

Según datos aportados por la Dirección de Protección Sanitaria de la Municipalidad de General Pueyrredón, en la ciudad de Mar del Plata (Buenos Aires, Argentina), existen aproximadamente 12.000 perros vagabundos y semivagabundos y un perro por cada 5 o 6 habitantes, lo que representa una población estimada de unos 100.000 canes. Esta situación genera una alta contaminación de los lugares públicos (plazas, parques, aceras y playas) con materia fecal canina. Como consecuencia de esta situación, en junio de 2001 se comenzó un estudio dirigido a analizar la presencia de parásitos en materia fecal canina colectada en plazas de la ciudad de Mar del Plata. Su análisis arrojó resultados preocupantes, ya que se registró una prevalencia total de parásitos del 49,95%.⁹

Al considerar los resultados obtenidos, se decidió ampliar ese estudio para contar con una visión más amplia del posible riesgo para la salud humana que existe en la ciudad de Mar del Plata. Por tal motivo se continuó el relevamiento en plazas y paralelamente se inició un relevamiento coproparasitológico de los caninos ingresados al Centro Municipal de Zoonosis (CMZ) dependiente de la Dirección de Protección Sanitaria del Partido de General Pueyrredón. El presente trabajo tiene como objetivo analizar en forma conjunta resultados parciales obtenidos a partir de ambos estudios a fin de dimensionar el riesgo sanitario que representa la materia fecal canina diseminada en el ambiente.

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio se realizó en la ciudad de Mar del Plata, provincia de Buenos Aires,

Argentina, durante el período comprendido entre los meses de septiembre de 2001 y marzo de 2002.

Se examinaron coproparasitológicamente 205 perros ingresados por diversos motivos al CMZ. Se confeccionó una ficha identificatoria para cada perro en la que constaban los siguientes datos: raza, edad, motivo del ingreso, si poseía dueño y zona geográfica de procedencia.

Para este estudio se seleccionaron 21 plazas al azar a partir del registro de catastro de plazas totales (87) proporcionado por la Municipalidad de General Pueyrredón. Estas plazas seleccionadas pertenecen a barrios con diferentes condiciones socioeconómicas. El número de muestras tomadas por plaza dependió del número total de muestras presentes en cada una el día del muestreo: en aquellas plazas en que la cantidad total era mayor o igual a 100 se tomó aproximadamente el 10% y en las que era menor a 100 se tomó el total de las muestras presentes.

En ambos análisis las muestras se recolectaron en bolsas de polietileno y se trasladaron al laboratorio para su posterior análisis mediante la técnica de flotación-sedimentación de Willis¹⁰ dentro de las 48 hs de la obtención.

Se calcularon las prevalencias de parásitos totales, los porcentajes por especie y los porcentajes de muestras monoparasitadas y poliparasitadas, tanto para las muestras obtenidas en el CMZ como para las recolectadas en plazas.

Se compararon los resultados obtenidos a partir de ambos muestreos aplicando la prueba de χ^2 con el programa Epi 6.

RESULTADOS

Del total de 205 muestras examinadas en el CMZ, 170 resultaron positivas (83,42%). Las especies identificadas fueron: uncinarias, *Trichuris vulpis*, *Toxocara canis*, *Capillaria aerophila*, *Diphylidium caninum*, coccidios y amebas. Entre de las muestras positivas, 108 (63,16%) resultaron poliparasitadas y las 62 restantes (36,84%), monoparasitadas.

Con respecto a las plazas, el 100% presentó contaminación con materia fecal canina parasitada. Sobre un total de 288 muestras examinadas, 120 (41,67%) resultaron positivas para la presencia de parásitos. Las especies identificadas fueron: uncinarias,

Trichuris vulpis, *Toxocara canis*, coccidios y amebas. El número de muestras monoparasitadas fue 83 (69,17%) y el de poliparasitadas, 37 (30,83%).

En la *Tabla 1* se presentan los porcentajes por especie de parásito encontrados en las muestras provenientes de perros del CMZ y de las muestras de plazas.

La prevalencia de parásitos totales resultó mayor para las muestras colectadas en el CMZ ($\chi^2= 86,30$ y $p = 0,000000$).

En particular para la especie *Toxocara canis*, el porcentaje fue mayor en las muestras recolectadas en plazas ($\chi^2= 4,02$ y $p = 0,045050$).

En cuanto al resto de las especies comparadas, no se registraron diferencias significativas en los porcentajes entre las muestras de plazas y las del CMZ.

El porcentaje de muestras poliparasitadas fue mayor en el CMZ ($\chi^2: 29,47$ y $p=0,000000$) que en las muestras de plazas.

CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio demuestran una alta prevalencia de enteroparásitos caninos de importancia zoonótica en la ciudad de Mar del Plata.

La prevalencia de parásitos totales fue significativamente mayor en el CMZ respecto de aquella correspondiente a las plazas.

Tanto en el CMZ como en las muestras provenientes de plazas, las especies más frecuentes fueron las pertenecientes al grupo de las uncinarias.

El porcentaje de muestras parasitadas por *T. canis* fue mayor en plazas.

El porcentaje de muestras poliparasitadas fue mayor en el CMZ.

Los resultados obtenidos sugieren la necesidad de implementar campañas de educación para la salud dirigidas a la población y concientizar sobre la tenencia responsable de mascotas.

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio muestran una alta prevalencia de enteroparásitos de importancia zoonótica, tanto en los caninos albergados en el CMZ como en los que concurren a las plazas de la ciudad de Mar del Plata, lo que implica y trae aparejado un potencial riesgo de exposición e infección para la población y, en especial, para la población infantil, ya que son los niños los más susceptibles a contraer estas enfermedades. Esto se debe a que ellos establecen estrechas relaciones con sus mascotas y al concurrir a los lugares de juegos en las plazas y paseos públicos juegan en los canteros y areneros, llevando normalmente sus manos a la boca luego de estar en contacto con el suelo.

En las muestras de materia fecal canina analizadas en este trabajo se identificaron los parásitos: uncinarias, *T. vulpis*, *T. canis*, *C. aerophila*, especies de coccidios, *D. caninum* y *Amoeba* sp. Aunque todos ellos se consideraron parásitos de importancia zoonótica, podemos decir que no todos ocasionan los mismos perjuicios para el hombre.

En nuestro trabajo, las uncinarias fueron el tipo de parásito de mayor frecuencia y justamente es un parásito que puede ocasionar lesiones cutáneas, ya que la larva penetra por la piel y realiza migraciones subcutáneas. En segundo lugar, el parásito más frecuente fue *T. vulpis*, cuya importancia zoonótica actualmente se discute pero se considera como potencialmente zoonótico, por lo que puede producir trastornos gastrointestinales. Es importante remarcar que en el presente estudio, *T. vulpis* se ha registrado en porcentajes elevados. En cuanto a *T. canis*, fue significativamente mayor la frecuencia registrada en plazas, lo cual implica que los niños que concurren a los lugares de juego y canteros están expuestos a una especie de parásito que puede ocasionarles trastornos oculares y viscerales debido a las migracio-

TABLA 1: Porcentaje de cada especie de parásito hallado en el total de la materia fecal canina parasitada de perros ingresados al Centro Municipal de Zoonosis y en plazas de la ciudad de Mar del Plata

Parásito	%	
	CMZ	Plazas
Uncinarias	72,68	65,83
<i>Trichuris vulpis</i>	52,20	46,67
<i>T. canis</i>	6,83	14,17
<i>C. aerophila</i>	5,37	0
Coccidios sp.	4,87	3,33
<i>D. caninum</i>	1,46	0
<i>Amoeba</i> sp.	0,97	5,83

CMZ: Centro Municipal de Zoonosis

nes de la larva. Últimamente se han registrado diversos casos de toxocariasis ocular en la ciudad de Mar del Plata (com. pers. Dra. E. Maiorini).

Las especies registradas en este estudio coinciden con las halladas por otros autores argentinos en las ciudades de Posadas,² La Plata,^{3,5} Tandil,⁶ Esperanza (Santa Fe),¹ en la provincia de Chubut⁴ y también, en Tacuarembó, Uruguay⁷ y en São Paulo, Brasil,⁸ lo que demuestra que estas especies están ampliamente distribuidas en otras regiones.

En el presente trabajo se informó una prevalencia total de parásitos significativamente mayor en el CMZ respecto de aquellas correspondientes a las plazas. Esta diferencia estaría relacionada con el hecho de que, aunque muchas plazas céntricas presentan una alta contaminación con materia fecal canina, éstas tienen menor carga parasitaria, mientras que en las plazas ubicadas en barrios de condiciones precarias, la mayor parte de las muestras están parasitadas.⁹ Estos datos sugieren que las muestras encontradas en plazas céntricas pertenecerían a perros cuyos dueños se ocupan de desparasitarlos periódicamente, mientras que los albergados en el CMZ pertenecerían principalmente a barrios periféricos y de condiciones precarias y, por lo tanto, sería mayor el porcentaje de parasitismo debido a las condiciones sanitarias del lugar y a los pocos recursos de la población para poder atender la salud de los caninos y la de ellos mismos.⁹ Minvielle et al.⁵ en un estudio realizado conjuntamente en un Centro Antirrábico y en muestras de materia fecal recolectadas en aceras y en plazas de la ciudad de La Plata, encontraron una mayor prevalencia de parásitos totales en las muestras provenientes del Centro Antirrábico respecto a las plazas, datos que coinciden con lo registrado en el presente estudio.

Tanto en el CMZ como en las plazas, las especies más frecuentes fueron el grupo de las uncinarias, lo que coincide con lo hallado por Malgor et al.⁷ en Tacuarembó, Uruguay, Maubecin et al.² en Posadas, Minvielle et al.⁵ y Pereira et al.³ en La Plata y Oliveira et al.⁸ en Sao Paulo, Brasil. Esta situación indica que el grupo de las uncinarias está constituido por especies ubicuas adaptadas a gran diversidad de ambientes y condiciones climáticas especialmente templadas y

subtropicales ya que prevalecen en las estaciones de verano y otoño.¹¹

El hecho de que el porcentaje de muestras positivas a *T. canis* haya sido mayor en plazas podría deberse a la recolección de muestras provenientes de cachorros mientras que la mayoría de los perros ingresados al CMZ son en su mayoría adultos y, como es sabido, esta enfermedad se asocia principalmente con los cachorros. Cabe aclarar que el 71,43% de los perros menores de 1 año ingresados al CMZ estuvieron parasitados por *T. canis*.¹² El alto porcentaje de muestras poliparasitadas de los perros alojados en el CMZ con respecto a las muestras provenientes de plazas estaría relacionado con un mal estado nutricional de los perros, con alta exposición a fuentes de contagio o con escasa o nula desparasitación de los caninos debido a que son perros vagabundos y semivagabundos. En este último caso, aunque con dueños, los perros deambulan todo el día en la calle y con muy poco cuidado por parte de sus propietarios.

La presencia de parásitos de importancia sanitaria, tanto en caninos del CMZ como en materia fecal canina proveniente de plazas, determina una importante fuente de contaminación para la población de la ciudad de Mar del Plata, en especial para los niños que concurren a jugar a las plazas y normalmente presentan hábitos de geofagia, lo que trae como consecuencia la infección con aquellos parásitos que se transmiten vía oral. Por otra parte, al jugar y ensuciarse las manos facilitan la infección con los parásitos como las uncinarias, que penetran por la piel. A partir de estos resultados se desprende la necesidad de implementar campañas de salud en la ciudad de Mar del Plata para educar y concientizar a la población sobre los riesgos de su salud.

La ciudad de Mar del Plata cuenta con un elevado número de perros vagabundos y semivagabundos (10.000 aproximadamente), cifra que se incrementa por la tenencia irresponsable de mascotas.

La ciudad de Mar del Plata cuenta con el Centro Municipal de Zoonosis, que depende de la Dirección de Protección Sanitaria de la Municipalidad de General Pueyrredón, cuya función es albergar perros vagabundos recogidos de los espacios públicos. Debido al alto número de perros callejeros y, la

escasa capacidad del CMZ para cobijarlos, se hacen necesarias tareas conjuntas de concientización a la población con el propósito de informarla sobre los riesgos ambientales producidos por la contaminación fecal existente en los espacios públicos y el significado sanitario que esto tiene para el hombre y, en especial, para los niños.

Los resultados obtenidos en el presente estudio, junto a otros producidos por nuestro grupo de investigación, ayudarán a implementar estrategias de control para el racional manejo de las zoonosis parasitarias transmitidas por animales de compañía. Por otro lado, la concientización de la población, en especial en niños de corta edad, como agentes multiplicadores de conocimiento y de internalización de nuevas conductas, ayudarán en la prevención de enfermedades fácilmente controladas con simples medidas de higiene personal.

Agradecimientos

Los autores agradecen al personal del Centro Municipal de Zoonosis por brindarnos el lugar para la realización del presente estudio y a las autoridades de la Dirección de Protección Sanitaria de la Municipalidad de General Pueyrredón. ■

BIBLIOGRAFÍA

1. Bono MF, Paggi G, Ruiz M, Imoberdorf C, Orcellet V, Peralta JL. Hallazgo de formas parasitarias de carnívoros en patios de escuelas de la ciudad de Esperanza, Santa Fe, Argentina. III Congreso Argentino y II Congreso Latinoamericano de Zoonosis. Buenos Aires, Argentina, 2001.
2. Maubecin EG, Mentzel RE. Parasitosis entéricas en caninos de la ciudad de Posadas. *Selecciones Veterinarias* 1995; 3 (5): 303-305.
3. Pereira DI, Basualdo Farjat JA, Minvielle MC, Pezzani B, Pagura E, Demarco A. Catastro parasitológico. Helmintiasis en canes. Área: Gran La Plata, sobre 1.000 casos. *Veterinaria Argentina* 1991; VII (73): 165:172.
4. Zunino MG, De Francesco MV, Kuruc JA, Schweigmann N, Wisnivesky-Colli C, Jensen O. Contaminación por helmintos en espacios públicos de la provincia de Chubut, Argentina. *Bol Chil Parasitol* 2000; 55: 78-83.
5. Minvielle MC, Pezzani B, Basualdo Farjat JA. Frecuencia de hallazgos de huevos de helmintos en materia fecal canina recolectada en lugares públicos de la ciudad de La Plata (Argentina). *Bol Chil Parasitol* 1993; 48: 63-65.
6. Passucci JA, West M. Parasitosis interna en un albergue de perros en la ciudad de Tandil, 1995. *Pet's* 1996; 12 (67): 473-475.
7. Malgor R, Oku Y, Gallardo R, Yarzaba L. High prevalence of *Ancylostoma* spp. infection in dogs, associated with endemic focus of human cutaneous larva *migrans*, in Tacuarembó, Uruguay. *Parasite* 1996; 3: 131- 134.
8. Oliveira-Sequeira TCG, Amarante AFT, Ferrari TB, Nunes LC. Prevalence of intestinal parasites in dogs from Sao Paulo State, Brazil. *Vet Parasitol* 2002; 103: 19- 27.
9. Andresiuk MV, Denegri GM, Sardella NH, Hollmann P. Encuesta coproparasitológica canina realizada en plazas públicas de la ciudad de Mar del Plata. *Parasitología Latinoamericana* 2003; 58: 17-22.
10. Thienpont D, Rochette F, Vanparijs O. Diagnóstico de las helmintiasis por medio del examen coprológico. Beerse, Bélgica: Janssen Research Foundation, 1979.
11. Andresiuk MV, Denegri GM, Sardella NH. Prevalencia estacional de enteroparásitos caninos en plazas de la ciudad de Mar del Plata. V Congreso y XXII Reunión Anual de la Sociedad de Biología de Rosario. Rosario, Santa Fe, Argentina, 2002.
12. Rodríguez F, Denegri GM, Sardella NH, Hollmann P. Relevamiento coproparasitológico de caninos ingresados al Centro Municipal de Zoonosis de la Municipalidad del Partido de General Pueyrredón, Provincia de Buenos Aires, Argentina (enviado a *Veterinaria*).