

ARTÍCULO ORIGINAL

Aspectos epidemiológicos asociados a toxocarosis en Gualeguaychú, Entre Ríos. Argentina

MARTA C. MINVIELLE*, MARÍA R. TAUS**, MARÍA L. CIARMELA*, MARIELA FRANCISCONI**,
MARIANA BARLASINA**, BETINA C. PEZZANI*, ALEJANDRA GASPAROVIC**,
ARGELIA RAFFO** y CARLOS GOLDARACENA**.

EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS ASSOCIATED TO TOXOCAROSIS IN GUALEGUAYCHÚ, ENTRE RÍOS, ARGENTINA

*The aim of the present study was to determine the epidemiological factors of toxocarosis in Gualeguaychú, Argentina. It was evaluated the seroprevalence of this parasitoses in 272 healthy blood donors (ELISA test), and the relationship of this parameter with the socioeconomic conditions of persons, presence or absence of parasitized dogs in their dwellings and surroundings; and the contamination of public places of this city with *Toxocara* spp ova. The seroprevalence was 12,13% with most of the individuals being asymptomatic. Neither socioeconomic status nor dog ownership correlated significantly with positive serology. *Toxocara canis* eggs were found 25% of the dogs studied and in 100% of relevant public places. It can be therefore concluded that there is a high frequency of contamination in the soils of public places with *T. canis* eggs, as well as a high percentage of dog infected with this nematode. This situation establishes an important risk to acquire toxocarosis for the inhabitants of this city.*

Keys words: *Toxocarosis, Zoonosis, Public Health, Epidemiology.*

INTRODUCCIÓN

La toxocarosis humana fue descrita por primera vez bajo el nombre de larva migrans visceral¹. Su agente etiológico más frecuente es *Toxocara canis*, un nematodo de caninos que accidentalmente infecta al hombre².

Personas que nunca han tenido perros en su domicilio se han visto afectadas, lo que ha llevado a tomar conciencia sobre la contaminación

ambiental con materia fecal canina parasitada, especialmente de paseos públicos, lugares donde juegan niños y calles de la ciudad^{3,4}.

En Argentina, han sido reportados por diversos autores^{5,6} en los últimos años estudios sobre prevalencia de toxocarosis. En el presente trabajo se estudiaron los factores epidemiológicos asociados a esta parasitosis en Gualeguaychú, ciudad de 70.000 habitantes, en Entre Ríos, Argentina.

* Cátedra de Microbiología y Parasitología. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

** Laboratorio de asesoramiento y control de Zoonosis Emergentes de esta región. Facultad de Bromatología. Universidad Nacional de Entre Ríos, Argentina.

Correspondencia a: Rosalba Taus. Cátedra de Química Biológica. Facultad de Bromatología, Universidad Nacional de Entre Ríos. 25 de Mayo 701 (2820) Gualeguaychú, Entre Ríos, Argentina

MATERIAL Y MÉTODOS

Población humana y encuesta socioeconómica: se analizó la seroprevalencia de toxocarosis en 272 donantes de sangre voluntarios clínicamente sanos, de la ciudad de Gualeguaychú. Del total, 204 (75%) fueron hombres y 68 (25%) mujeres. La mayoría había residido toda su vida en este municipio y sus edades fueron de 18 a 75 años (\bar{x} : 39 años).

Mediante una encuesta personal se recabaron datos sobre: localización de la vivienda, características de la misma: tipo de construcción, baño (completo, incompleto o no posee), modo de eliminación de las excretas, condiciones sanitarias, eliminación de la basura, suministro de agua, tenencia de mascotas en la vivienda y registro de signos y/o síntomas relacionados con la parasitosis.

Se analizaron 100 materias fecales de perros (Tabla 1) por el método de concentración por sedimentación de Telemann modificado y posterior observación microscópica de los huevos. También se analizaron las heces de los caninos pertenecientes a las personas que fueron seropositivos para toxocarosis y poseían perros en su domicilio ($n = 15$). Se recolectó una sola muestra de cada perro en formol al 5%, las mismas fueron procesadas por el método de Telemann modificado y posterior observación microscópica entre porta y cubreobjetos.

Se analizaron muestras del suelo correspondientes a 7 paseos y 11 plazas de la ciudad. Se retiró la hojarasca superficial de un cuadrado de 20 cm de lado raspando no más allá de los 2 cm de profundidad. Cada muestra homogeneizada se trato con Tween 80 al 10%, filtrando y luego decantando por 24 horas. El sedimento se procesó por dos métodos: 1) por la técnica de

Telemann modificada y 2) por un método de flotación con una solución saturada de nitrato de sodio, con posterior observación microscópica.

Los datos fueron evaluados estadísticamente por el método de χ^2 considerando como diferencia significativa un valor de $p < 0,01$.

RESULTADOS

La seroprevalencia de toxocarosis fue de 12,13% (33/272), con 29 (14,21%) de sueros positivos pertenecientes al sexo masculino y 4 (5,88%) al femenino.

No se encontró correlación estadística entre las condiciones socioeconómicas y la seroprevalencia de esta patología. La mayoría de los individuos seropositivos manifestaron no poseer síntomas asociados a toxocarosis.

Los hallazgos de huevos de *T. canis* en la materia fecal canina se presentan en Tabla 1. El análisis de materia fecal de los perros pertenecientes a los individuos seropositivos reveló una frecuencia del 20% (3/15).

La frecuencia total de contaminación de los paseos públicos con huevos de *T. canis* fue del 100% utilizando la técnica de sedimentación respecto al 28% usando el procedimiento de flotación.

DISCUSIÓN

La seroprevalencia de toxocarosis encontrada en este estudio en donantes de sangre es mayor a la reportada en poblaciones similares de diferentes países europeos^{7,8}, pero menor que la descrita en indígenas de Venezuela⁹.

Un trabajo indica una mayor infección en las mujeres con respecto de los hombres¹⁰. En nuestro trabajo, los varones duplicaron su

Tabla 1. Presencia de huevos de *Toxocara canis* en materia fecal de 100 perros. Gualeguaychú. Entre Ríos

	Vag	C/dueño/calle	C/dueño/def pp	Totales
Positivos	11	8	6	25
Negativos	14	30	31	75
Totales	25	38	37	100
%	25	38	37	100

Ref. vag.: vagabundo.

C/dueño/calle: con dueño que están en la calle sin control.

C/dueño/def pp: con dueño que los sacan a pasear y defecan en paseos públicos.

porcentaje de seroprevalencia respecto de las mujeres. En este estudio no existió diferencia significativa entre los individuos positivos y negativos y las variables relevadas y tampoco respecto a la presencia / ausencia de caninos en el hogar. El 20% (3/15) de los perros de las personas con anticuerpos antitoxocara estaban infectados, por lo que podríamos inferir que la posesión de mascotas en el hogar no constituyó un factor de riesgo en esta población. El relevamiento sobre 100 perros de la ciudad demostró una frecuencia del 25% (25/100), porcentaje semejante al que se encontró en 500 perros con dueño en el Distrito Federal de Méjico¹¹.

El suelo contaminado con huevos embrionados de *T. canis* es la principal fuente de infección humana¹². En nuestro estudio el 100% de los paseos públicos analizados por el método de Telemann modificado estaban parasitados por huevos de *T. canis*.

Del análisis de lo expuesto es indudable que la seroprevalencia de toxocarosis en esta población estaría asociada al elevado grado de infección por *T. canis* de los perros de este municipio (donde la recolección de los heces no es obligatoria por ley), que defecan en los paseos públicos y en las calles de la ciudad determinando la elevada contaminación del suelo encontrada.

Este estudio demuestra que la población de Gualeguaychú se encuentra expuesta a la infección por huevos de *T. canis* presentes en el suelo de paseos públicos. El registro de la seroprevalencia de toxocarosis en donantes de sangre confirma la infección con este parásito en esta ciudad.

RESUMEN

El objetivo del estudio fue determinar factores epidemiológicos de toxocarosis en la ciudad de Gualeguaychú, Entre Ríos, Argentina. Se evaluó en 272 donantes de sangre la seroprevalencia de esta parasitosis, su relación con las condiciones socioeconómicas de las personas estudiadas, presencia o ausencia de perros parasitados en sus hogares y en los alrededores; y la contaminación de plazas y paseos públicos con huevos de *Toxocara* spp. La seroprevalencia fue del 12,13% sin correlacionarse significativamente con

condiciones socioeconómicas ni tenencia de perros, siendo la mayoría de los individuos asintomáticos. El 25% de los perros y el 100% de los paseos públicos estudiados, resultaron parasitados. Esta situación establece un riesgo importante de adquirir toxocarosis en los habitantes de esta ciudad.

REFERENCIAS

- 1.- BEAVER P C. Parasitological reviews: larva migrans. *Exp Parasitol* 1956; 5: 587-621.
- 2.- GLICKMAN L, SCHANTZ P, CYPESS R. Canine and human toxocariasis: review of transmission, pathogenesis and clinical disease. *J Am Vet Med Assoc* 1979; 175: 1265-69.
- 3.- HOLLAND C, O'CONNOR P, TAYLOR M et al. Families, parks, gardens and toxocariasis. *Scand J Infect Dis* 1991; 23: 225-31.
- 4.- UGAS, MINAMI T, NAGATA K. Defecation habits of cats and dogs and contamination by *Toxocara* eggs in public park sandpits. *Am J Trop Med Hyg* 1996; 54: 122-6.
- 5.- ARCHELLI S, GUARDIS M, RADMAN N et al. Toxocarosis en niños en edad pre-escolar en la ciudad de La Plata. Libro de resúmenes del III Congreso Argentino de Parasitología, Mar del Plata, Tomo II, 2000, p: 385.
- 6.- SZRETTTER A, DALLA FONTANA M L, FUSCO S et al. Prevalencia parasitológica en niños de la localidad de Rueda, departamento de Constitución, Santa Fe, Noviembre de 1999. Libro de resúmenes del III Congreso Argentino de Parasitología, Mar del Plata, Tomo II, 2000, p: 389.
- 7.- GENCHI C, DISACCO B, GATTI S et al. Epidemiology of human toxocariasis in northern Italy. *Parasitologia* 1990; 32: 313-9.
- 8.- JIMÉNEZ J F, VALLADARES B, FERNÁNDEZ PALACIOS J M et al. A serologic study of human toxocariasis in the Canary Islands (Spain): environmental influences. *Am J Trop Med Hyg* 1997; 56, 113-5.
- 9.- LYNCH N, EDDY K, HODGEN A et. Al Seroprevalence of *Toxocara canis* infection in tropical Venezuela. *Trans Royal Soc Trop Med Hyg* 1988; 82: 275-81.
- 10.- MAGNAVAL J F, BAIXENCH M T. Toxocariasis in the Midi Pyrenées region. In: *Toxocara and Toxocariasis*, Lewis & Maizels (editors). London: British Society for Parasitology. 1993; pp 63-69.
- 11.- MARTÍNEZ BARBABOSA I, FERNÁNDEZ PRESAS A M, VÁZQUEZ O, RUIZ HERNÁN-DEZ A. Frecuencia de *Toxocara canis* en perros y áreas verdes del sur de la ciudad de México, Distrito Federal. *Vet Méx* 1998; 29: 239-44.
- 12.- GLICKMAN L T. The epidemiology of human toxocariasis. In: *Toxocara and Toxocariasis*, Lewis & Maizels (editors). London: British Society for Parasitology. 1993; pp 3-10.