

## **Diphyllobothriidae en cánidos de la ciudad de Corrientes, Argentina** (*Diphyllobothriidae* in dogs in Corrientes city, Argentina)

**Milano, Alicia María Francisca y Oscherov, Elena Beatriz.**

Cátedra de Parasitología. Departamento de Biología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. Universidad Nacional del Nordeste. Av. Libertad 5470. 3400. Corrientes. Argentina. E- mail: [milano@exa.unne.edu.ar](mailto:milano@exa.unne.edu.ar)



Derecha: Alicia María Francisca Milano  
Izquierda: Elena Beatriz Oscherov

### **RESUMEN**

El objetivo del presente trabajo fue detectar formas parasitarias de *Diphyllobothriidae* en materia fecal de perros de la ciudad de Corrientes. Se tomó una muestra de cada una de las heces depositadas en las aceras de la ciudad, las que se conservaron por separado en frascos rotulados, con formol al 10 %. Cada muestra se procesó en forma individual mediante los métodos de sedimentación por centrifugación con agua y flotación de Willis, los preparados se tiñeron con solución lugol y se observaron por duplicado. Para la identificación se utilizaron características cualitativas y morfométricas del huevo. Se analizaron 362 muestras de materia fecal canina, en 17 (4,7%) de las cuales se observó la presencia de abundantes huevos de *Diphyllobothriidae* los que son de color marrón claro, ovoides, presentan opérculo y mamelón y miden en promedio 67,8 $\mu$  de largo por 35,6 $\mu$  de ancho. Por primera vez se cita la presencia de *Diphyllobothriidae* en perros de la ciudad de Corrientes, se afirma la necesidad de ampliar las investigaciones sobre la taxonomía, biología y ecología del parásito para establecer su importancia en salud animal y humana.

**Palabras Clave:** *Diphyllobothriidae*, perros.

### **Summary**

The present investigation was carried out in order to evaluate the presence of *Diphyllobothriidae* in canine faeces of Corrientes city. The samples of canine faecal matter proceeding the sidewalks city were analysed. Samples were processed individually by the following methods: sedimentation through centrifugation and Willis flotation, the samples are tinged with Lugol solution and observed to duplicated. In order to identification used quality and morfometric eggs characteristics.

From 362 samples analyzed, 17 (4.7%) were positive to *Diphyllobothriidae* eggs, there are light brown, ovoids, operculated with mamelon, with a mean lenght of 67.8 $\mu$  by 35.6 $\mu$  wide. The presence of *Diphyllobothriidae* in dogs in Corrientes city is quoted for the first time. It is necessary to extend investigation in relation to the taxonomi, biology and ecology of this parasite in order to stablish its importance in animal and human health.

**Key words:** *Diphyllobothriidae*, dogs.

## INTRODUCCIÓN

Los cestodes parásitos de la familia Diphylobothriidae poseen hospedadores definitivos tales como el hombre y mamíferos domésticos y silvestres (cánidos, felinos y cerdos). El ciclo de vida involucra a dos hospedadores intermediarios: copépodos (crustacea) que ingieren el coracidio emergido del huevo y desarrollan la larva procercoide y vertebrados que se alimentan de los crustáceos. En el vertebrado se desarrolla la larva plerocercoides con diferentes localizaciones. Los hospedadores definitivos se infectan al ingerir carne parasitada, cruda o insuficientemente cocida. Asimismo, en algunos casos los mamíferos pueden desarrollar la larva plerocercoides y desarrollar la infección denominada esparganosis.

*Diphylobothrium* y *Spirometra* son los géneros más estudiados en salud humana ya que son los agentes etiológicos de la difilobotriasis y la esparganosis respectivamente.

A pesar de que no hay precisión respecto a la clasificación a nivel específico de *Diphylobothrium* (1), se hallan descritas aproximadamente 80 especies de este género. *D. latum* es la especie tipo y más importante en Argentina, es reconocida como el único agente etiológico de la difilobotriasis humana y se estima que está restringida a la zona andino patagónica (2, 3, 4, 5). En Chile (1) y Perú (6), se reportaron casos humanos por *D. pacificum*. Asimismo se comprobó la infección por distintas especies de *Diphylobothrium* en animales silvestres y domésticos de Argentina (7, 8, 17), Cuba (9) y Chile (10, 18).

También existen dificultades y marcadas dudas en la diferenciación específica de *Spirometra* sp. *S. mansoni* y *S. mansonioides* tienen amplia distribución en América del Norte y del Sur. En Cuba se encontraron tasas elevadas de infección en gatos; en Venezuela se halló un 3,0% de gatos infectados. Asimismo, la infección por la segunda larva (espargano) fue comprobada en Uruguay (en ranas y ofidios) (11) y en Argentina (en humanos)(12).

El objetivo del presente trabajo fue detectar formas parasitarias de Diphylobothriidae en perros de la ciudad de Corrientes.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Área de estudio

La ciudad de Corrientes (provincia de Corrientes) está localizada en la región mesopotámica, ubicada al nordeste de la República Argentina, su posición geográfica es 27° 25' S y 58° 52' O. Existe una escasa variación anual entre las temperaturas estivales (media: 27°C) e invernales (media: 16°C) lo que determina un clima mesotermal y con un régimen pluvial de aproximadamente 1.500 mm anuales. La mayor parte del área urbanizada está limitada por la margen izquierda del Río Paraná y la ruta Nacional Nº 12.

## Trabajo de campo

La investigación se llevó a cabo desde mayo de 2002 hasta mayo de 2003. Para su estudio, la ciudad fue dividida en nueve zonas utilizando las avenidas como límites entre cada una de ellas. En cada zona se seleccionaron al azar cinco manzanas, en las que se realizó un censo de la materia fecal canina depositada en la acera. Se tomó una muestra de cada una de las heces observadas, las que se conservaron por separado en frascos rotulados, con formol al 10 %.

## Actividades de laboratorio

Cada muestra de materia fecal se procesó en forma individual mediante los métodos de sedimentación por centrifugación con agua y flotación de Willis (solución saturada de NaCl). Se realizaron dos preparados de cada muestra, los que se colorearon con Solución Lugol y se observaron con microscopio óptico Olympus GH 30 (10x y 40x).

Las formas parasitarias observadas se midieron con microscopio Leitz Diaplan (125x). Para la identificación de género se utilizaron características cualitativas y morfométricas del huevo.

Análisis estadístico: Se aplicó el test de diferencia de proporciones (chi cuadrado) para comparar la prevalencia entre zonas.

## RESULTADOS

Cinco de las nueve zonas relevadas fueron positivas para *Diphyllobothriidae*, presentado variación en las prevalencias (Figura 1).



Figura 1. Prevalencia de cada zona de la ciudad en las que se hallaron huevos de *Diphyllobothriidae*. Corrientes, Argentina.

Se analizaron 362 muestras de materia fecal canina, en 17 (4,7%) de las cuales se observó la presencia de abundantes huevos. La mayor prevalencia específica (1,9%) se comprobó en la zona sur este de la ciudad. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las prevalencias de las zonas ( $\chi^2=8,81$ ;  $gl=4$ ;  $p=0,061$ ).

Los huevos se caracterizan por ser de color marrón claro, ovoides, operculados, poseer mamelón y medir  $67,8 (\pm 2,7) \mu$  de largo y  $35,6 (\pm 0,8) \mu$  de ancho (Figura 2).

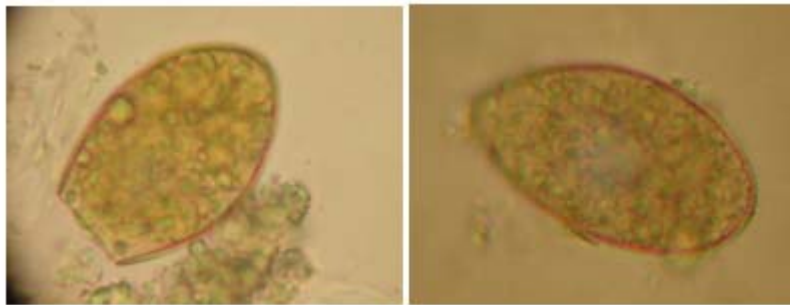


Figura 2. Huevos de *Diphyllbothriidae*. observados en heces caninas recolectadas en la ciudad de Corrientes, Argentina. (Fotografías originales).

En el 58,8% ( $n=10$ ) de las muestras positivas se observó a *Diphyllbothriidae* como único parásito; el resto además presentó huevos de *Ancylostoma* sp. ( $n=2$ ), *Toxocara canis* ( $n=2$ ), *Trichuris vulpis* ( $n=1$ ) y quistes de *Giardia intestinalis* ( $n=2$ ).

## DISCUSIÓN

Debido a la metodología empleada se desconocen los perros infectados, hecho que limitó la obtención de gusanos adultos a fin de realizar la identificación a nivel de género y especie, por lo tanto existe la posibilidad de que se trate de uno u otro género de *Diphyllbothriidae*, cuestión que queda planteada para futuras investigaciones.

Si bien se conocen diversos trabajos hechos en nuestro país referidos a la búsqueda de parásitos en materia fecal canina (13, 14, 15, 16), solo en uno, de la zona patagónica, se menciona el hallazgo de huevos de *Diphyllbothrium* sp. (17), mientras que no se menciona a *Spirometra* sp.

Existe un único registro, que data de 1952, de dos casos de infección canina por *D. grañai* en la provincia de Buenos Aires (8). En cuanto a *Spirometra* sp. la mayoría de los trabajos refieren el hallazgo en félidos. En la ciudad de Corrientes se identificaron adultos provenientes de necropsias en gatos domésticos (comunicación personal Cátedra de Parasitología, Facultad de Veterinaria, Universidad nacional del Nordeste, Argentina).

Por primera vez en el Nordeste de Argentina y segunda vez en el país, se cita la presencia de Diphyllbothriidae en muestras de heces de cánidos domésticos.

Las zonas de la ciudad que resultaron positivas poseen características similares en cuanto a la presencia de cuerpos de agua relativamente aptos para el desarrollo de posibles hospedadores intermediarios. En Argentina se hallaron larvas plerocercoides de distintas especies de Diphyllbothriidae no solo en peces sino también en reptiles, batracios, aves y mamíferos (8, 11).

Tanto tratándose de *Diphyllbothrium* sp. como de *Spirometra* sp. el ciclo de infección en la naturaleza se mantiene por la contaminación de cuerpos de agua con materia fecal canina y felina. Por lo antedicho, sería necesario intensificar la búsqueda de los hospedadores intermediarios e identificar a los perros portadores, a fin de conocer las características taxonómicas, biológicas y ecológicas de los Diphyllbothriidae hallados para clarificar su importancia en salud animal y humana en esta región geográfica.

#### AGRADECIMIENTOS

Las autoras agradecen la colaboración de Silvana Gonzalez Mazo y Analía Romero Buralli en la toma y edición de las fotografías.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Torres P y Perez C. Difilobotriasis. In: Atías Parasitología clínica. 3º ed. Santiago de Chile. Publicaciones Técnicas Mediterraneo Ltda., 1992. p. 203-12.
2. Semenas L, Kreiter A, Urbanski J. New cases of human diphyllobotriosis in Patagonia, Argentine. Rev Saúde Pública, 2001; 35(2): 214-216.
3. Garaguso P. Primer caso argentino humano de parasitismo "autóctono" por *Diphyllbothrium latum*. In: Congreso Latinoamericano Parasitología, 6º. Sao Paulo, 1983. Resúmenes. p. 229.
4. Garaguso P. Nuevos casos humanos de difilobotriasis "autóctona" en Argentina. In: Congreso Latinoamericano Parasitología, 10º. Montevideo, 1991. Resúmenes. Montevideo, Intendencia Municipal, 1991. p. 320.
5. Semenas L y Ubeda C. Difilobotriasis humana en la Patagonia, Argentina. Rev Saúde Pública, 1997; 31 (3): 302-7.
6. Baer JG, Miranda H, Fernández W, Medina J. Human diphyllobotriasis in Perú. Z f Parasitenk, 1967; 28: 277-89.
7. Martinez FA, Troiano JC, Gauna Añasco L, Duchene A, Juega Siscardi AN. Frecuencia de infección por *Diphyllbothrium* sp. (Cestoda: Diphyllbothriidae) en carnívoros silvestres de Argentina. Bol Chil Parasitol, 2000; 55 (3-4).
8. Bacigalupo J y D'Alessandro Bacigalupo A. Difilobotriasis autóctona del perro en la Argentina. Gaceta Veterinaria, 1952; 13: 3-9.

9. De la Fe Rodríguez P, Rodríguez Escalona CM, Brito Alberto E, Simón Cruz E, Aguilar Sotelo J, Rodríguez Alonso L. *Diphyllobothrium* spp. ¿un botriocefalo extinguido en Villa Clara?. Revista Electrónica de Veterinaria REDVET 2004; 8/2004.
10. Torres P, Figueroa L, Franjola R. Pseudophyllidea in the South of Chile. IX. Types of plerocercoids in trouts from lakes and new cases of *Diphyllobothrium latum* in man and *D. pacificum* in a dog. *Int. J. Zoon*, 1983; 10: 15-21.
11. Acha PN, Szyfres B. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y los animales. Segunda Edición. Pub Cient Nº 503. OPS 1992; 989 pp.
12. Garaguso P. Esparganosis: nueva enfermedad humana registrada en Argentina. III Congreso Argentino de Parasitología. Tomo II: 382.
13. Andresiuk MV, Denegri GM, Sardella NH, Hollmann P. Encuesta coproparasitológico canina realizado en plazas públicas de la ciudad de Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. *Parasitol Latinoam*, 2003; 58: 17-22.
14. Milano AMF, Oscherov EB. Contaminación por parásitos caninos de importancia zoonótica en playas de la ciudad de Corrientes, Argentina. *Parasitol Latinoam*, 2002; 57: 119-123.
15. Minvielle MC, Pezzani BC, Basualdo Farjat JA. Frecuencia de hallazgo 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.
16. Sánchez P, Raso S, Torrecillas C, Mellado I, Nancuñil A, Oyarzo CM et al. Contaminación biológica con heces caninas y parásitos intestinales en espacios públicos urbanos en dos ciudades de la Provincia de Chubut. Patagonia Argentina. *Parasitol Latinoam*, 2003; 58: 131-135.
17. Zunino MG, De Francesco MV, Kuruc JA, Schweigmann N, Wisnivesky-Colli MC, Jensen O. Contaminación por helmintos en espacios públicos de la provincia de Chubut, Argentina. *Bol Chil Parasitol*, 2000; 55: 78-83.
18. Alcaino H y Gorma C. Parásitos de los animales domésticos en Chile. *Parasitol al Día*, 1999; 23 (1-2): 33-41.

Trabajo recibido el 24.03.05 nº de referencia 060505\_RED VET. Enviado por su autor principal, miembro de la [Comunidad Virtual Veterinaria.org](http://www.veterinaria.org)®. Publicado en REDVET® el 01/06/05.

Se autoriza la difusión y reenvío de esta publicación electrónica en su totalidad o parcialmente, siempre que se cite la fuente, enlace con Veterinaria.org - [www.veterinaria.org](http://www.veterinaria.org) y REDVET® [www.veterinaria.org/revistas/redvet](http://www.veterinaria.org/revistas/redvet) y se cumplan los requisitos indicados en [Copyright](#)

(Copyright) 1996-2005. [Revista Electrónica de Veterinaria REDVET®](#), ISSN 1695-7504 - [Veterinaria.org®](#) - [Comunidad Virtual Veterinaria.org®](#)