

HALLAZGO DE *Graphidioides affinis* (Nematoda, Trichostrongylidae) EN UNA LIEBRE DE LA PATAGONIA (*Dolichotis patagonum patagonum*) EN URUGUAY

REPORT OF *Graphidioides affinis* (Nematoda, Trichostrongylidae) IN A PATAGONIAN HARE (*Dolichotis patagonum patagonum*) IN URUGUAY

**BOSSI, M.*
AYALA, M.**
FREYRE, A.*****

RESUMEN

Se hallaron 1.285 ejemplares de un nematode en el estómago de una liebre de la Patagonia o "mara" (*Dolichotis patagonum patagonum*), durante su necropsia en el Zoológico Municipal de Montevideo. Se identificaron como el trichostrongílido *Graphidioides affinis*.

Se describe la morfología de la especie, y se discute su diferenciación con otros nematodes del "mara". No está bien definida la patogenicidad de *C. affinis*; en este caso se limitó a una gastritis discreta. No se sabe si tiene un espectro de huéspedes más amplio.

*, *** Colaboradora Honoraria y Profesor Agregado, respectivamente, de la Cátedra de Parasitología de la Facultad de Veterinaria. Alberto Lasplaces 1550, Montevideo, Uruguay.

** M.V., Servicio Veterinario del Zoológico Municipal de Montevideo.

Palabras claves: *GRAPHIDIOIDES AFFINIS*, LIEBRE DE LA PATAGONIA, MARA, *DOLICHOTIS PATAGONUM PATAGONUM*.

SUMMARY

1,285 nematodes were found in the stomach of a patagonian hare or "mara" (*Dolichotis patagonum patagonum*) during necropsy in the Zoo from Montevideo, Uruguay. They belong to the Family Trichostrongylidae, species *Graphidioides affinis*.

Morphology of the species is described; differential diagnosis with other nematodes parasiting the "mara" is discussed. The pathogenicity of *G. affinis* is not sharply defined; in the case study only a mild gastritis was found. It is not known if *G. affinis* has a broader host spectrum.

Key words: *GRAPHIDIOIDES AFFINIS*, PATAGONIAN HARE, MARA, *DOLICHOTIS PATAGONUM PATAGONUM*.

INTRODUCCION

Durante la autopsia de una liebre de la Patagonia o "mara" (*Dolichotis patagonum patagonum*) parte de un grupo de especímenes mantenidos en cautiverio en el Zoológico Municipal de Montevideo, se constataron alteraciones patológicas a lo largo del tubo digestivo. En el estómago se halló un elevado número de nematodos.

El presente trabajo tuvo por objetivo determinar la identidad de los parásitos, trabajo efectuado en la Cátedra de Parasitología de la Facultad de Veterinaria.

MATERIALES Y METODOS

La mucosa fue expuesta en toda su extensión, y se procedió a la extracción de los parásitos, verificando que sólo se hallaban hendidos en los pliegues de la mucosa. Los ejemplares fueron colocados en suero fisiológico, separados por sexo y contados.

Se escogieron 20 parásitos (10 hembras y 10 machos), los cuales fueron sometidos a una serie de mediciones; 7 hembras y 10 machos fueron montados en gelatina para estudiar su morfología al microscopio estereoscópico a 7 y 30 x.

Para su ubicación taxonómica y determinación de especies se usaron los trabajos de E. Morini (1) y L. Travassos (3).

RESULTADOS

Se contaron 1.285 ejemplares, 946 hembras y 339 machos. Las primeras comprendieron el 66% del total, siendo la relación hembra/macho de 2:1.

Morfología externa

La longitud de las hembras se halla entre 14 y 18,2 mm, con un promedio de 15,71 mm. La longitud de los machos es de 9,4 a 14 mm, con un promedio de 11,71 mm (cuadro 1).

Su cutícula es de color rojizo, presentando superficialmente estriaciones longitudinales y transversales (fotografía 1); presenta una ligera expansión en la extremidad anterior (fotografía 2).

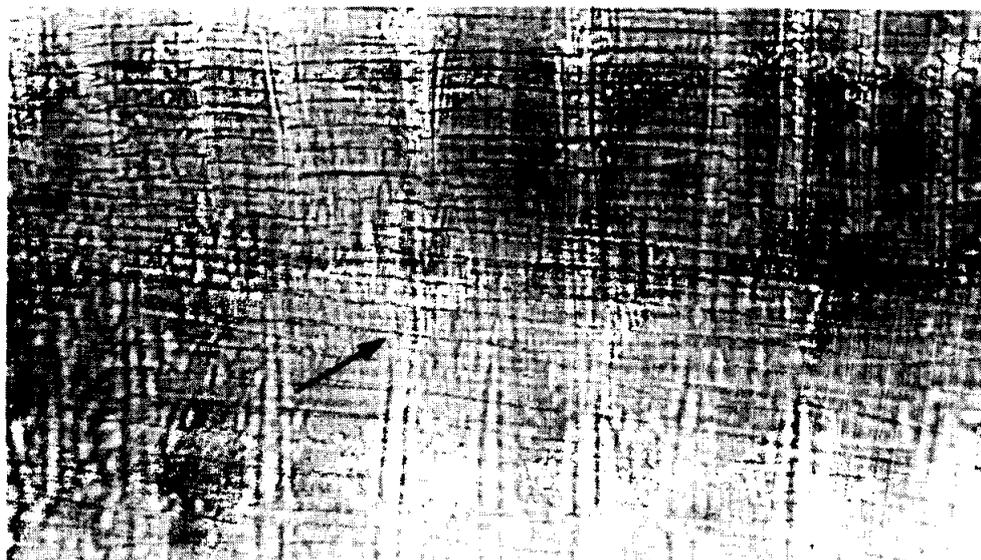
Los machos presentan en su extremidad posterior una bolsa caudal formada por tres lóbulos, dos laterales y uno dorsal poco desarrollado. Los lóbulos laterales están sostenidos cada uno, por seis costillas. El lóbulo dorsal posee una costilla del mismo nombre bifurcada en su extremidad distal; cada brazo presenta a su vez dos ramas. Las laterales son cortas y se dirigen hacia afuera; las ramas centrales son largas y bidigitadas (fotografía 3). En algunos ejemplares se observan papilas prebursales.

Las hembras poseen su extremidad posterior aguzada (fotografía 4). La distancia ano-caudal es de 0,4 mm (cuadro 1). La vulva, sobresaliente, se halla ubicada a 7,35 mm de la extremidad posterior (fotografía 5). Son ovíparas; los huevos son ovoides, generalmente larvados, de 0,14 mm de eje mayor y 0,067 mm de eje menor. Su cubierta es delgada (fotografía 6).

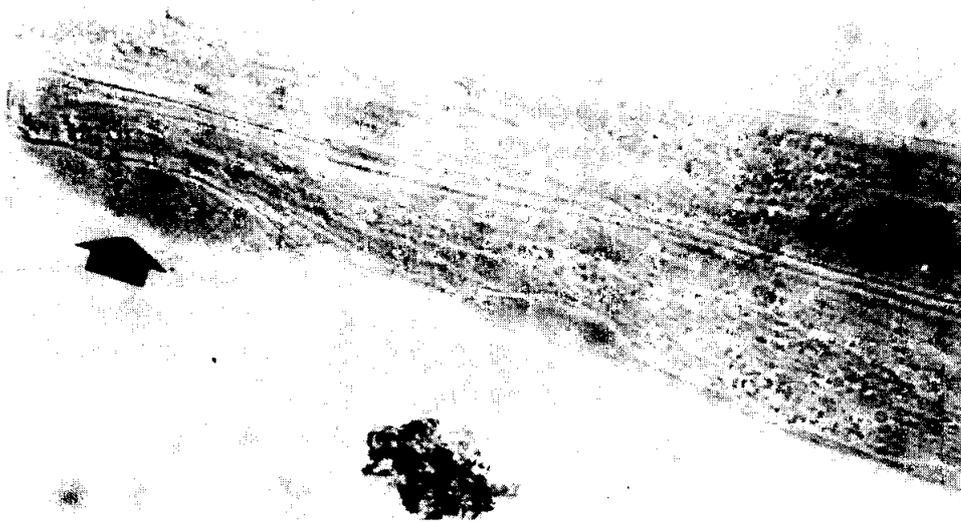
CUADRO 1. Algunas dimensiones (mm) de *G. affinis*, medidas sobre 10 ejemplares macho y 10 ejemplares hembra.
Some measures (mm) of *G. affinis*, recorded on 10 male specimens and 10 female specimens.

	Longitud total		Ancho máximo		Longitud esófago		Longitud espículas	Distancia ano-caudal	Distancia vulvo-caudal
	M*	H**	M	H	M	H			
1	12,2	14,6	0,42	0,42	0,30	0,42	1,74	0,54	7,0
2	11,9	17,6	0,42	0,42	0,30	0,45	1,95	0,75	7,0
3	12,6	15,4	0,33	0,28	0,33	0,45	1,89	0,60	7,5
4	14,0	15,4	0,28	0,28	0,42	0,54	1,92	0,30	7,5
5	11,5	14,0	0,28	0,28	0,30	0,40	1,65	0,30	7,3
6	10,5	14,7	0,28	0,28	0,36	0,48	1,92	0,30	7,3
7	13,02	18,2	0,42	0,28	0,33	0,45	2,7	0,30	7,3
8	11,2	16,1	0,28	0,28	0,30	0,30	2,01	0,30	7,5
9	9,4	15,4	0,28	0,28	0,21	0,42	0,99	0,30	7,6
10	10,8	14,7	0,42	0,28	0,30	0,45	1,11	0,39	7,5
X	11,71	15,71	0,35	0,30	0,31	0,44	1,78	0,41	7,35

* Machos.
** Hembras.



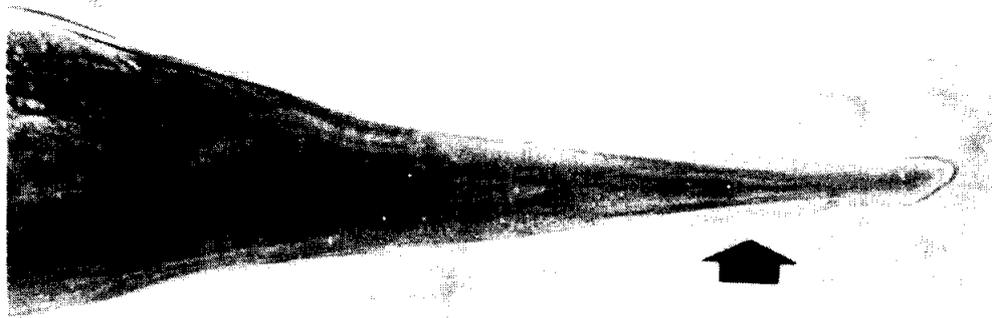
FOTOGRAFIA 1. *G. affinis*. Obsérvese las estriaciones longitudinales y transversales (flecha) que surcan el tegumento del nematode.



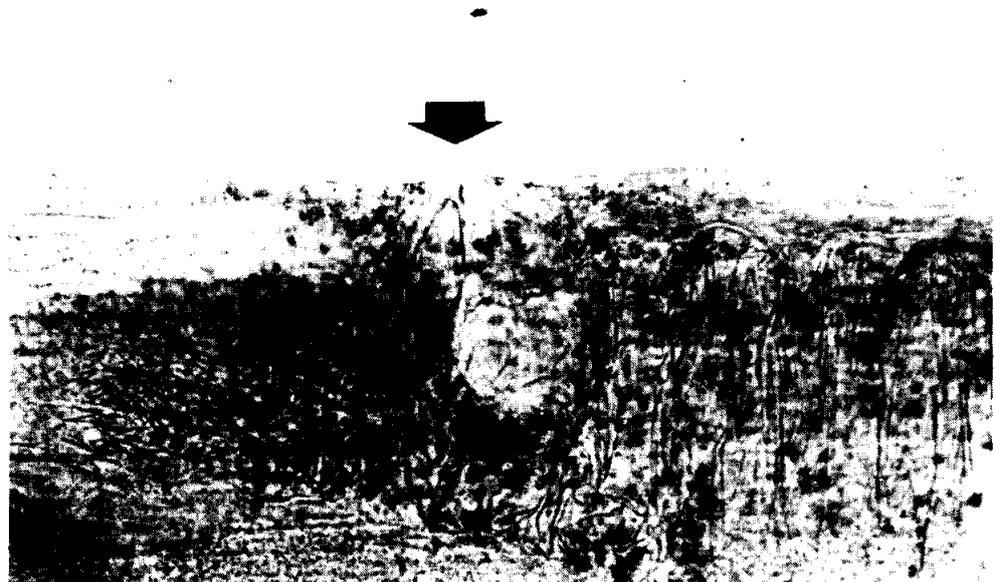
FOTOGRAFIA 2. *G. affinis*. Muestra la expansión cuticular (flecha) en la extremidad anterior del parásito.



FOTOGRAFIA 3. *G. affinis*. Muestra la bolsa caudal del macho, con dos lóbulos laterales, sostenido cada uno por 6 costillas, y el lóbulo dorsal, sostenido centralmente por una costilla (flecha) que se bifurca, terminando cada una de sus ramas en forma bidigitada. El par de espículas, que sobresale de la bolsa, recorre la fotografía diagonalmente..



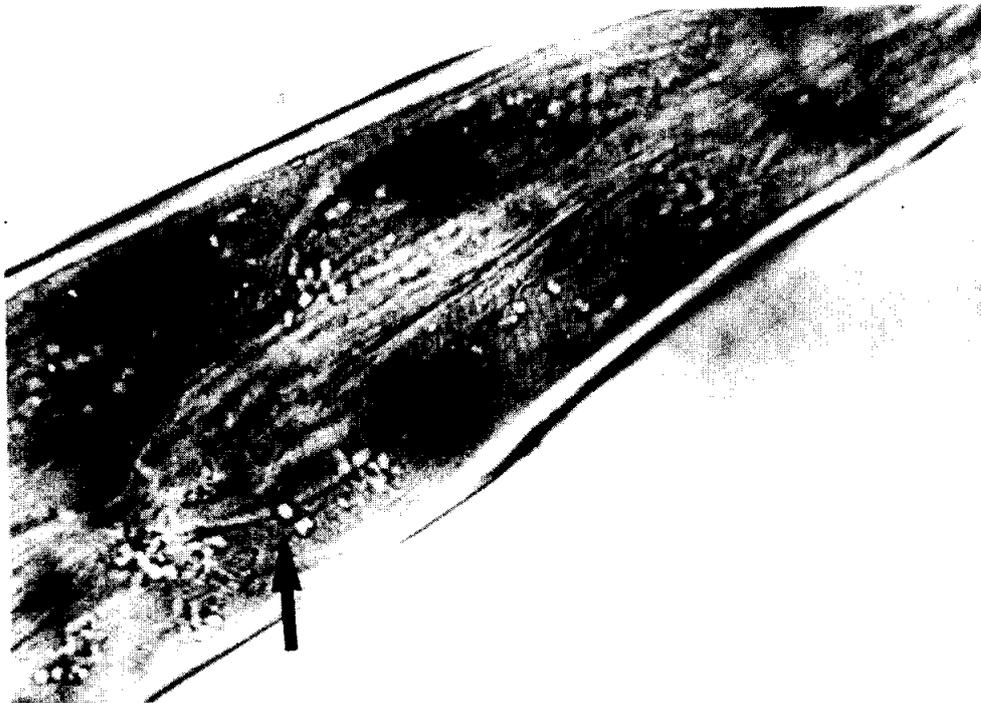
FOTOGRAFIA 4. Terminación aguzada (flecha) de la hembra de *G. affinis*.



FOTOGRAFIA 5. Vulva (flecha) de la hembra de *G. affinis*.



FOTOGRAFIA 6. Huevos (flecha) de *G. affinis* in útero, ovoides, de cubierta delgada. Miden 140 x 67 micras.



FOTOGRAFIA 7. Se observa el esófago claviforme (flecha) de *G. affinis*.

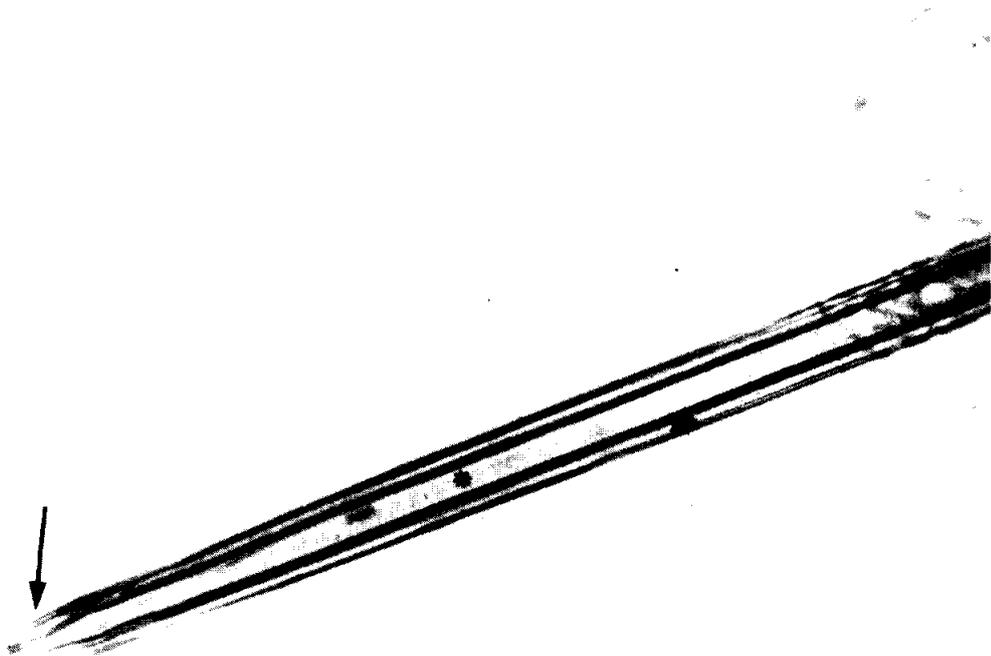
Morfología interna

La cavidad bucal es discreta. Es seguida por un esófago de tipo claviforme de 0,31 mm de longitud en los machos y de 0,44 mm en las hembras (fotografía 7, cuadro 1).

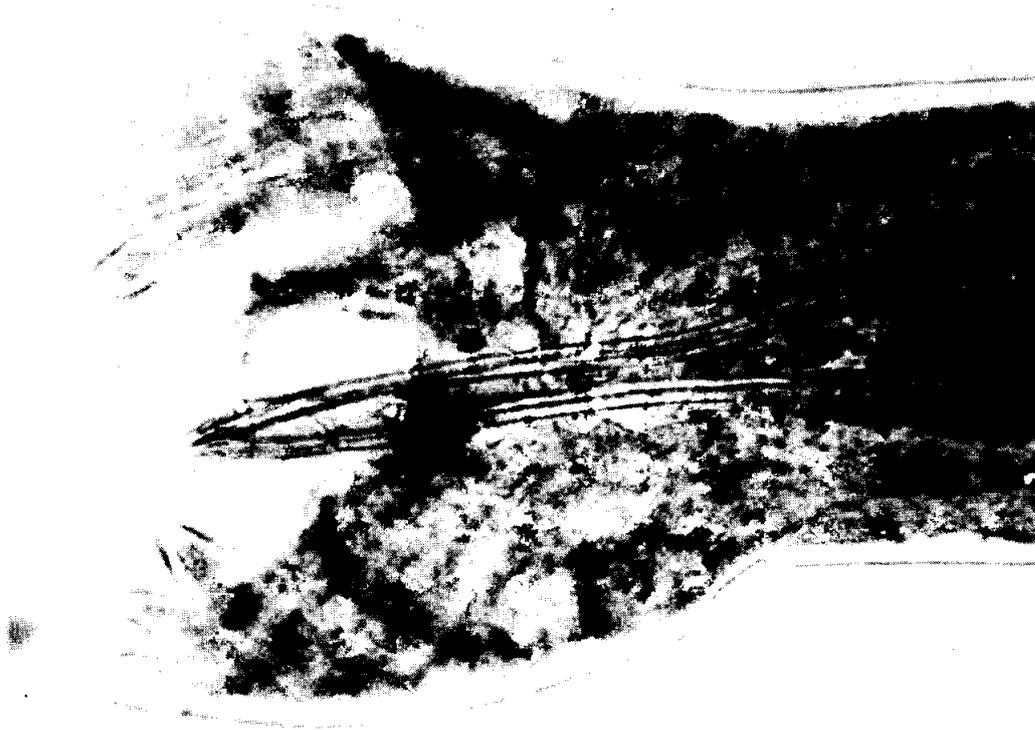
Los machos presentan un par de espículas de 1,78 mm de largo (cuadro 1); sobresalen de la bolsa. Estas son de color pardusco; se encuentran hendidas en toda su longitud; distalmente se hallan unidas por una membrana, terminando en forma aguzada (fotografía 8). Poseen gubernáculo bien desarrollado, el cual está ubicado antes del cono genital y está constituido por una gran base de márgenes laterales elevados, con una doble quilla central por entre los que corren las espículas; mide 0,15 mm de largo x 0,08 mm de ancho (fotografía 9).

Las hembras son anfidelfas.

La presencia de bolsa caudal y un par de espículas, permite ubicar al



FOTOGRAFIA 8. Se observan las espículas de *G. affinis*, hendidas en toda su longitud (estrella), unidas por una membrana (asterisco) y terminando en forma aguzada (flecha).



FOTOGRAFIA 9. La flecha señala el gubernáculo de *G. affinis*, situado entre el par de espículas.

parásito dentro del Orden *Strongylida*; por su habitat en el tubo digestivo y ser vermes filiformes se engloban dentro de la Superfamilia *Trichostrongyloidea*; su cápsula bucal discreta, su ubicación en la cavidad gástrica, tamaño pequeño y presencia de papilas prebursales, ubican a los ejemplares en la Familia *Trichostrongylidae*. El esófago de tipo claviforme, la terminación disímil de las espículas con respecto a miembros de la Subfamilia *Trichostrongylinae*, permite ubicarlos en la Subfamilia *Graphidiinae*; sus espículas terminadas aguzadas los ubican dentro del Género *Graphidioides*. Por hallarse en el estómago del “mara”, se trata de la especie *G. affinis* (1, 3).

DISCUSION

El cuadro 2 muestra una razonable coincidencia entre los datos biométricos obtenidos, con los hallados por otros autores (1, 3), lo cual reafirma la identificación de *G. affinis*.

CUADRO 2. Comparación de algunas dimensiones (mm) de *G. affinis* según tres fuentes bibliográficas.
Comparison of some measures (mm) of *G. affinis* according to three references.

	Presente estudio	Morini, E. (1)	Travassos, L. (3)
MACHOS			
Longitud total	11,71	12-15	9-17
Ancho máximo	0,35	0,32	0,3
Longitud esófago	0,31	0,55	0,55
Longitud espículas	1,78	2,5	2,8
Tamaño gubernáculo	0,09x0,03	0,4x0,18	0,15x0,08
HEMBRAS			
Longitud total	15,71	20-21	16-21
Ancho máximo	0,22	0,5	0,5
Longitud esófago	0,44	0,55	0,55
Distancia ano-caudal	0,41	0,35	0,5
Distancia vulvo-caudal	7,35	—	6,9
Huevos	0,14x0,067	0,075x0,040	0,14x0,075
* Características medidas en 10 ejemplares macho y 10 ejemplares hembra.			

Sería un parásito exclusivo del mara o *D. patagonum patagonum* (1, 3).

La Subfamilia *Graphidiinae* abarca otras especies de características semejantes a *G. affinis*, en particular *Graphidium strigosum*.

El macho de esta especie se caracteriza por medir de 8 a 16 mm de longitud; sus espículas miden 1,1-2,4 mm; la hembra mide 11 a 20 mm de longitud; sus huevos miden entre 0,098-0,106 y 0,050-0,058 mm. El esófago, claviforme, mide entre 0,36 y 0,44 mm (2). El cuadro 3 resume algunas características morfológicas diferenciales entre *G. affinis* y *G. strigosum*. El habitat de *G. strigosum* es el estómago, y raramente el intestino delgado del conejo doméstico (*Oryctolagus cuniculus*) y de la liebre de campo (*Lepus europaeus* y *L. timidus*). Se ha descrito en Europa (2). *G. affinis* ha sido hallado en maras de la Patagonia, Argentina (1, 3).

CUADRO 3. Comparación de algunas características morfológicas de *Graphidioides affinis* y *Graphidium strigosum*, según Travassos, L. (3).
Comparison of some morphologic characteristics between *G. affinis* and *G. strigosum* according to Travassos, L. (3).

	<i>Graphidioides affinis</i>	<i>Graphidium strigosum</i>
Papilas cervicales	No presenta	Presenta
Extremidad posterior de hembras	No se afina bruscamente	Se afina bruscamente
Ovovector	De ramas generalmente desiguales	De ramas iguales
Costilla ventro-ventral	Menor que la ventro-lateral	Casi igual a la ventro-lateral
Costilla látero-anterior	No alcanza el borde de la bolsa caudal	Alcanza el borde de la bolsa caudal
Costilla dorsal externa	Forma un corto tronco con la dorsal; tampoco toca el borde de la bolsa caudal	Nace en la base de la dorsal y llega al borde de la bolsa caudal
Terminación de espículas	Aguzada	Fasciolada
Gubernáculo	Desarrollado	Rudimentario

D. patagonum patagonum es huésped de otro nematode, pero que habita su colon: *Trichuris dolichotis* (1). Pertenece al Orden *Trichosiryn-gata*, que reúne nematodes de diámetro corporal desigual, lo que constituye otra diferencia muy clara con *G. affinis*.

Se desconoce el origen de la parasitosis observada en el mara; los primeros ejemplares fueron traídos al Zoológico de Montevideo desde Buenos Aires en el año 1981. Posteriormente, en el año 1986, se trajo otro ejemplar desde el Zoológico de Durazno, Uruguay.

En cuanto a la patogenicidad de *G. affinis*, el ejemplar autopsiado presentaba una ligera gastritis sin la existencia de focos hemorrágicos. El cuadro morbozo estuvo dominado por una enteritis bacteriana. No existe literatura al alcance de los autores, que aclare la capacidad patogénica de *G. affinis*.

Se desconoce la posibilidad de transmisión de *G. affinis* a otros huéspedes como por ejemplo al conejo, aunque pertenece a otro grupo zoológico. Se

prestará atención a esta eventualidad en el futuro, en vista de la significación económica de esta última especie.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece la colaboración del Br. Oscar Correa, así como la del fotógrafo Sr. Osvaldo Montañez.

BIBLIOGRAFIA

- (1) MORINI, E. G., BOERO, J. J., RODRIGUEZ, A. Parásitos intestinales en el "marra" (*Dolichotis patagonum patagonum*). Mis. Est. Patol. Reg. del Norte (Argentina) 26: 83-89, 1955.
- (2) NEVEU LEMAIRE, M. Traité d'helminthologie médicale et vétérinaire. Paris, Vigot Freres 1938. 1514 p.
- (3) TRAVASSOS, L. Revisão da familia Trichostrongylidae Leiper 1912. Monographias do Instituto Oswaldo Cruz, R. de Janeiro, 1937.