

intestinales en grupos familiares de cinco distritos rurales del Sur de Chile. Bol Chil Parasitol 37: 69, 1982.

16.- TORRES P y col. Búsqueda de *Diphyllobothrium* y otros parásitos intestinales en la población humana y carnívoros domésticos del sector del Lago Calafquén, Chile. Bol Chil Parasitol 35: 55, 1980.

17.- DUJNDAN I, PALMA M, PUGA S y FIGUEROA L. Enteroparasitosis en la población escolar de Ancud, Chiloé (1983). Parasitol al Día 10: 66, 1986.

18.- SOBARZO P y col. Frecuencia de enteroparasitosis en un hospital rural. Río Negro, X Región, Chile, 1985. Parasitol al Día 11: 74, 1987.

19.- ASTORGA B, WEITZ J C y HERSKOVIC P. *Blastocystis hominis* ¿un nuevo agente patógeno? (carta al editor). Rev Méd Chile 1988 (en prensa).

20.- NOEMI I y GOTTLIEB B. ¿Comensales? Parasitol al Día 12: 51, 1988.

21.- WEITZ J C, TASSARA R, MERCADO R. Cryptosporidiosis in Chilean children. Trans Roy Soc Trop Méd Hyg 82 (2): 335, 1988.

22.- HERSKOVIC P, CALDERON C, LORCA M y THIERMANN E. Índice de infección humana por *Toxoplasma gondii* en dos comunidades aisladas de diferente hábito alimentario. Rev Méd Chile 105: 436, 1977.

23.- MORALES A y col. Estudio serológico sobre toxoplasmosis y otras parasitosis en Isla de Pascua. Bol Chil Parasitol 16: 82, 1961.

Parasitol al Día 12: 181 - 185, 1988

ANGIOSTRONGILOSIS ABDOMINAL EN CANIS FAMILIARIS

RONALD ARROYO*, FERNANDO RODRIGUEZ*** y ALEXIS BERROCAL**

ABDOMINAL ANGIOSTRONGILOSIS IN CANIS FAMILIARIS

The human cases of abdominal angiostrongilosis in Costa Rica are more frequent in children; however, it has not been informed, until now, in domestic animals as dogs and cats. In this article, we present the first case of this parasitic disease in Canis familiaris. Also we discuss some epidemiologic discoveries effected in the zone where the animal come from.

La angiostrongilosis abdominal, enfermedad parasitaria descrita en Costa Rica por Morera y Céspedes en 1971,¹ es producida por *Angiostrongylus costaricensis*, nematodo que habita en las arterias mesentéricas de la región cecal de su huésped natural, la "rata algodonera" *Sigmodon hispidus*.²

El hombre y otros vertebrados se infectan al ingerir vegetales contaminados con larvas de tercer estadio, eliminadas con la secreción mucosa del huésped intermediario, *Vaginulus plebeius*, molusco conocido vulgarmente como "babosa", el cual es muy frecuente en todo el país, en especial durante la estación lluviosa.³

Aunque la enfermedad se presenta en pacientes de cualquier edad, los casos humanos ocurren sobre todo en niños preescolares y escolares.⁴ A pesar de que la infección natural se ha informado en varias especies de roedores⁵ y en un prociónido, *Nasua narica*,⁶ hasta la fecha no había sido observado en animales que viven en estrecha relación con el hombre, como perros y gatos.

Por ese motivo consideramos interesante informar y discutir el primer caso de infección por *A. costaricensis* diagnosticado en *Canis familiaris* y algunos hallazgos epidemiológicos que logramos realizar en la zona de donde procedía el animal.

* Facultad de Medicina, Universidad de Costa Rica, Servicio de Patología, Hospital Dr Calderón Guardia, San José, Costa Rica.

** Departamento de Anatomía Patológica, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.

CASO CLINICO

Se trata de un perro macho, de 9 meses de edad, de la raza West Highland White Terrier (Figura 1), procedente de la provincia de Alajuela, Costa Rica, América Central. El cuadro clínico inicial consistió en dolor abdominal acompañado de anorexia. Se trató con Incremin® y un antidiarréico, observándose notable mejoría. Ocho días después, se presentó una recidiva del cuadro con anorexia (dos días sin comer) y dolor abdominal intenso, planteándose el diagnóstico de obstrucción intestinal. En esa oportunidad se trató con Kaopectate® y Tagamet®, sin obtener ninguna mejoría. El animal falleció veinticuatro horas después.

Lo que más llamó la atención al realizar la autopsia fue la cavidad abdominal, pues el peritoneo se encontraba muy hiperémico, con depósitos de una nata blanquecina, semejante a un exudado fibrinopurulento que se localizaba entre las asas intestinales.

En las porciones superiores del tubo digestivo el exudado se observaba en la serosa. En el íleon terminal, ciego y colon ascendente, la serosa era de consistencia acartonada con depósitos de material purulento. El grosor de la pared intestinal aumentó hasta 15 veces su espesor normal, con notable hiperplasia linfática regional (Figura 2 y 3).

En el interior, el intestino presentaba ulceraciones extensas, que en algunas zonas abarcaban toda la pared intestinal. En el colon ascendente había una perforación de 2 cm de diámetro mayor. El examen histológico del intestino mostró un proce-

so inflamatorio, constituido principalmente por eosinófilos en relación con gran cantidad de huevecillos fecundos, con larvas, e infecundos, morfológicamente similares a los de *Angiostrongylus spp* (Figuras 4 y 5). Las arterias de la serosa, así como las de los nódulos linfáticos, mostraron la presencia de parásitos adultos (Figura 6).

Los diagnósticos finales fueron:

- 1) Ileitis y colitis parasitaria por *Angiostrongylus spp.*
- 2) Perforación de colon ascendente.
- 3) Peritonitis fibrinopurulenta generalizada.

DISCUSION

Sólo dos especies del género *Angiostrongylus* producen enfermedad en el hombre: *A cantonensis* agente etiológico de la meningitis eosinofílica⁷ y *A costaricensis* productor de un cuadro de oclusión o suboclusión intestinal.^{8, 9}

En Costa Rica, desde que se descubrió la angiostrongilosis abdominal, se han realizado varios trabajos de investigación tendientes a aclarar los aspectos epidemiológicos de esta enfermedad. Se han descrito alrededor de 12 especies de roedores infectados naturalmente,¹⁰ sin embargo, la rata de milpa o algodонера, *Sigmodon hispidus*, constituye el huésped definitivo natural más frecuente.

De las 18 especies descritas del género *Angiostrongylus*, sólo *A vasorum* es parásito de perros, mientras que *A chabaudi* infecta felinos salvajes; las demás, se encuentran en roedores silvestres.

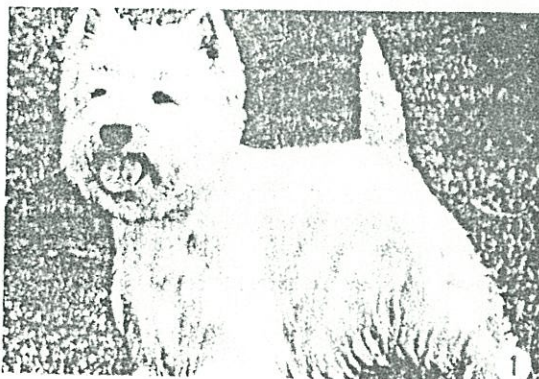


Figura 1. Ejemplar de la raza West Highland Terrier.

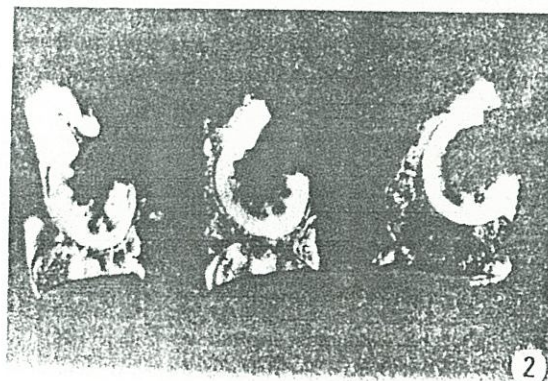
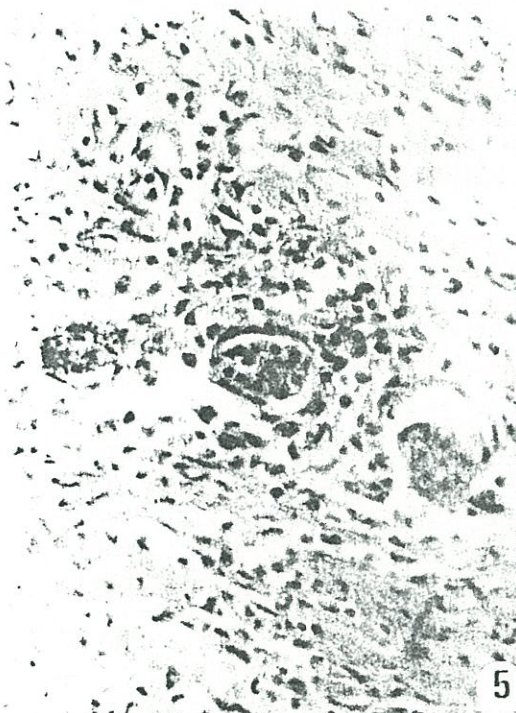
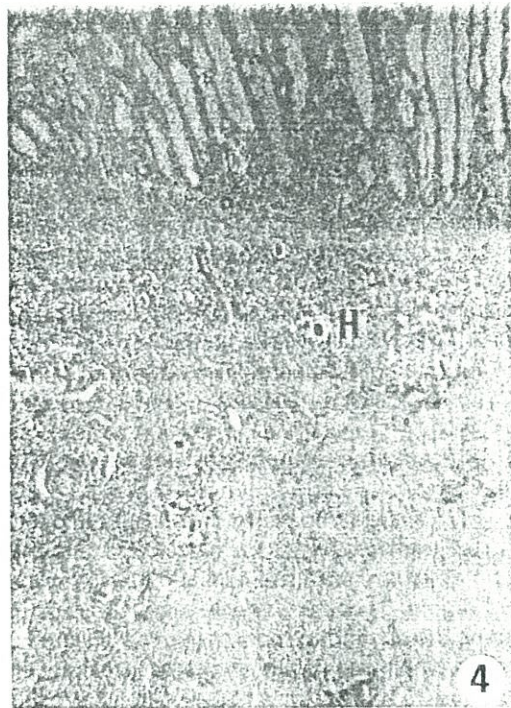
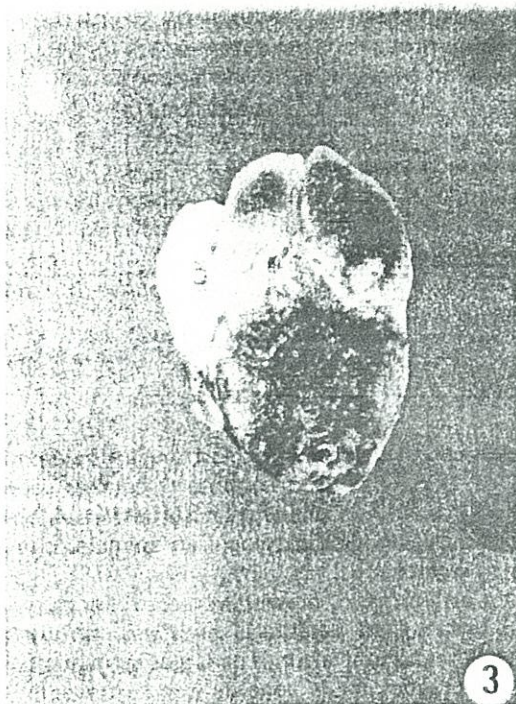


Figura 2. Cortes transversales de intestino grueso. Se observa ulceración de la mucosa y engrosamiento acentuado de la pared.



Figuras 3. Hiperplasia linfática mesentérica. **4.** Corte histológico de intestino grueso. En el corión de la mucosa y en la submucosa se observa el proceso inflamatorio y gran cantidad de huevecillos (H) del parásito (4x). **5.** Detalle histológico. Se observan tres huevecillos embrionados de *A. costaricensis* rodeados de gran cantidad de eosinófilos (20x). **6.** Arteria mesentérica. En su luz se observa un corte transversal del parásito adulto (40x).

Únicamente *A costaricensis* y *A siamensis* tienen como habitat normal las arterias mesentéricas de la región cecal del huésped definitivo, pero *A siamensis* no ha sido informado en el Continente Americano.

En el caso que presentamos, hay varios aspectos patológicos y epidemiológicos relevantes. El cuadro clínico e histopatológico que se presentó en el perro, es igual al que se observa en el hombre. Clínicamente fue compatible con una oclusión o sub-oclusión intestinal, semejante a la que se presenta en la mayoría de los casos humanos.

El estudio histopatológico, reveló una intensa infiltración eosinofílica de las diferentes capas de la pared intestinal con la formación de granulomas y células gigantes de tipo Langhans en relación con gran cantidad de huevecillos del parásito.

En las arterias mesentéricas es posible observar cortes transversales de los parásitos adultos. Este tipo de lesión, es indistinguible de la observada en el hombre. Todos estos hechos, nos indican que *A costaricensis* produce en el perro, un cuadro clínico y patológico igual al que se presenta en el hombre.

En los estudios epidemiológicos en los alrededores de la vivienda de donde procedía el animal, logramos capturar dos ratas *Sigmodon hispidus* y 136 "babosas" *Vaginulus plebeius*. Las dos ratas estaban infectadas con *A costaricensis* y los moluscos recolectados se separaron tomando en consideración su ubicación en los alrededores de la casa: si provenían del jardín o de un terreno baldío con zacate muy alto que existía en la parte posterior de la vivienda (Tabla 1). De las 56 babosas capturadas en el jardín, solamente en 11 encontramos larvas de tercer estadio de *A costaricensis*, lo que da un porcentaje de positividad de 19,6%. En

cambio, en el terreno baldío, el 61,2% estaban infectadas, probablemente debido a que las babosas que vivían en ese lugar tienen más contacto con las materias fecales de los roedores que se encuentran ahí. El porcentaje de infección en el total de moluscos recolectados fue de 44,1.

Con las larvas obtenidas de las babosas naturalmente infectadas se inocularon dos ratas *Sigmodon hispidus* libres de infección, obteniéndose parásitos adultos de *A costaricensis* 25 días después de la inoculación.

RESUMEN

Los casos humanos de angiostrongilosis abdominal en Costa Rica, son bastante frecuentes sobre todo en niños; sin embargo, hasta la fecha no se había señalado esta patología en animales como perros y gatos.

En este artículo, presentamos el primer caso de esta enfermedad parasitaria en *Canis familiaris*; además se discuten algunos hallazgos epidemiológicos efectuados en la zona de donde procedía el animal.

Dedicatoria. Con motivo de su jubilación, dedicamos este trabajo al Dr. Rodolfo Céspedes Fonseca, pionero de la patología costarricense y uno de los descubridores de esta enfermedad parasitaria.

REFERENCIAS

- MORERA P y CESPEDES R. Angiostrongilosis abdominal. Una nueva parasitosis humana. Acta Méd Costarricense 14: 159-173, 1971.
- MORERA P y CESPEDES R. Investigación del huésped definitivo del *Angiostrongylus costaricensis* (Morera y Céspedes 1971). Bol Chil Parasitol 25: 133-134, 1970.
- MORERA P and ASH L R. Investigación del huésped intermedio de *Angiostrongylus costaricensis* (Morera y Céspedes, 1971). Bol Chil Parasitol 25: 135, 1970.
- LORIA R and LOBO-SANAHUJA J F. Clinical abdominal Angiostrongylosis. Am J Trop Med Hyg 29: 538-544, 1980.
- TESH R, ACKERMAN L, DIETZ W y WILLIAMS J. *Angiostrongylus costaricensis* in Panamá. Prevalence and Pathologic Findings Rodents infected with the parasite. Am J Trop Med Hyg 22: 348-356, 1973.
- MONGE E, ARROYO R y SOLANO E. A new Definitive Natural Host of *Angiostrongylus costaricensis* (Morera and Céspedes, 1971). J Parasitol 64: 34, 1978.
- ALICATA J E. *Angiostrongylus cantonensis* (Nema

Tabla 1. Infección con larvas de *A Costaricensis* en "babosas", *Vaginulus plebeius*, capturadas en la vivienda de donde procedía el perro

Sitio de captura	Nº	Infectadas	
		Nº	%
Jardín	56	11	19,6
Baldío adyacente	80	49	61,2
Total	136	60	44,1

- toda: *Metastrongylidae*) as causative agent of eosinophilic meningoencephalites of man in Hawaii and Tahiti. *Canadian J Zool* **40** (1): 5-8, 1962.
8. CESPEDES R, SALAS J, MEKBEL S, TROPER L, MULLNER F and MORERA P. Granulomas entéricos y linfáticos con intensa eosinofilia tisular producida por un estrongilideo (*Strongylata*). *Acta Méd Costarricense* **10**: 235-255, 1967.
9. ROBLES G, LORIA R, LOBO F, ROBLES A, VALLER S and CORDERO C. Granuloma eosinofílico parasitario intestinal. *Rev Méd Hosp Niños* **3**: 67-80, 1968.
10. MORERA P. Huéspedes intermediarios y definitivos de *Angiostrongylus costaricensis*. IV Congreso Latinoamericano de Parasitología. IV Congreso Centroamericano de Microbiología y Parasitología. III Congreso Nacional de Microbiología y Parasitología. San José, Costa Rica, 1976.

Parasitol al Día 12: 185 - 186, 1988

***SYNTHESIU M TURSIO NIS* (MARCHI, 1873) PRICE, 1932 (DIGENEA: CAMPULIDAE) EN *CEPHALORHYNCHUS EUTROPIA* GRAY, 1846 (CETACEA: ODONTOCETI) EN LA COSTA CHILENA**

LUIS FIGUEROA

SYNTHESIU M TURSIO NIS (MARCHI, 1873) PRICE, 1932 (DIGENEA: CAMPULIDAE) IN *CEPHALORHYNCHUS EUTROPIA* GRAY, 1846 (CETACEA: ODONTOCETI) FROM THE CHILEAN COAST

A single specimen of Synthesium tursionis (Marchi, 1873) Price, 1932 (Digenea: Campulidae) was removed out from the small intestine of an adult male of the chilean dolphin Cephalorhynchus eutropia Gray, 1846 (Cetacea: Odontoceti) captured at Queule (39° 22'S - 73° 13' W), Valdivia Province, Chile. This is the first report of the parasite in such cetacean species from the Southern Pacific Ocean.

Durante abril de 1986, al realizar la disección de un ejemplar macho adulto de *Cephalorhynchus eutropia*, capturado por pescadores artesanales mediante redes en la caleta de Queule, Valdivia (39° 22'S, 73° 13'W), se encontró un ejemplar de digenea en la porción anterior del intestino delgado. El espécimen fue fijado en AFA caliente, teñido con Carmin de Semichón y montado en bálsamo.

Las características morfológicas del digenea estudiado nos permitieron clasificarlo según Yamaguti, 1958¹ y Skrjabin, 1964² en la familia Campulidae, Odhner, 1926, cuyos representantes son parásitos de mamíferos marinos, correspondiendo la especie a *Synthesium tursionis* (Marchi, 1873) Price, 1932.

El digenea, de cuerpo alargado, con tegumento

espinoso, principalmente en su extremo anterior, presenta las siguientes características (en mm):

Longitud total 21,02; ancho máximo a nivel de testículo anterior 2,30; ventosa oral terminal y bien desarrollada de 1,28 x 1,15.

Prefaringe larga, faringe de 0,93 x 0,53; esófago corto que se bifurca en dos ciegos intestinales simples que alcanzan el extremo posterior del cuerpo.

El acetábulo de 1,15 x 1,10 se ubica en el límite entre el primer y segundo cuarto anterior del cuerpo. Los testículos en tandem, intercecales, ubicados en la mitad posterior del cuerpo, separados uno de otro, son fuertemente lobulados, con aspecto estrellado, miden 1,54 x 1,01 el testículo anterior y 1,99 x 1,10 el posterior. El ovario casi esférico, de 0,44, pretesticular, se ubica en la porción media del cuerpo.