

COMUNICACIÓN

DIROFILARIOSIS CANINA EN LOS DISTRITOS COLINDANTES CON LA RIBERA DEL RÍO LURÍN

Roxana Bravo M.¹, Amanda Chávez V.², Eva Casas A.² y Francisco Suárez A.³

ABSTRACT

Heartworm is a parasitic disease caused by *Dirofilaria immitis*. The adult form of the parasite can be found in the right heart and pulmonary arteries, especially in canines. The objective of the study was to quantify the presence of *D. immitis* in districts located along the Lurín river (Cieneguilla, Pachacamac and Lurín). Blood samples were collected from 177 dogs (males and females) from January till July 2000. The age of the animals varied from 1 to 10 years. Three methods were conducted for diagnosing *Dirofilaria*: the microhaematocrit and the modified Knott techniques were used for the identification of microfilarias, and ELISA for the determination of secretion / excretion antigens of mature forms. Cieneguilla was the district with the highest frequency of heartworms. 6.4% of positive samples were obtained by the microhaematocrit and modified Knott techniques whereas 12.8% were obtained by ELISA. In Lurín was observed 2.5% using the microhaematocrit and modified Knott techniques whereas 7.5% by ELISA. In Pachacamac was only observed 2% of positive samples by the ELISA technique. In conclusion, the estimated prevalence in the studied area was $7.3\% \pm 3.8$ CI when ELISA was used and $2.8\% \pm 2.4$ CI when microhaematocrit or the modified Knott techniques were used. The relative low prevalence of the disease in the area does not constitute a serious parasitic problem, however, proper monitoring should be considered.

Key words: dogs, heartworm, *Dirofilaria immitis*, Knott

La dirofilariosis canina, también denominada filariosis cardiopulmonar, es causada por el parásito *Dirofilaria immitis*, cuyas formas adultas se localizan en el corazón derecho y arterias pulmonares de cánidos, felinos y eventualmente en el hombre, ocasionándole lesiones nodulares en pulmón, infartos pulmonares y migración ectópica (Leguía, 1996).

Esta es una enfermedad cosmopolita, de mayor presentación en climas tropica-

les y subtropicales y es de curso generalmente subclínico. Requiere de una población susceptible, un reservorio estable, y una climatología apropiada para el desarrollo y difusión de los vectores y del parásito (Johnstone et al., 1997).

En la década del '50 se reportaron prevalencias de *D. immitis* de 6 (Acha, 1952) y 8.8% (Hernández, 1958) en diferentes partes de la Ciudad de Lima. En estudios más recientes, Bellido (1995) informó de preva-

¹ Práctica privada

² Laboratorio de Microbiología y Parasitología, FMV-UNMSM. E-mail: a_chavez_g@hotmail.com

³ Laboratorio de Medicina Veterinaria Preventiva, FMV-UNMSM

lencias del 2% en perros de criaderos comerciales. Estas tasas de infección son bajas si se comparan con las encontradas en la zona de Florida, USA (45%, Ettinger, 1999), Japón (16%, Kazuhide et al., 2000) y España (hasta 86%, Cancrini et al., 2000).

En los distritos de Cieneguilla, Pachacamac y Lurín existe una gran población canina, sobre todo en las zonas aledañas al río, donde la mayoría de los perros viven sin control sanitario y en estrecha relación con el hombre. Muchos de estos perros pasan gran parte del día fuera de casa o en las inmediaciones, regresando por las noches a pernoctar. En estas zonas no existen programas de fumigación para controlar la población de mosquitos vectores, por lo que se ofrecen condiciones favorables para la diseminación de la dirofilariosis.

Para el diagnóstico de *D. immitis* se pueden utilizar técnicas como la del Microcapilar y Knott modificado para la identificación de microfilarias, además de una prueba enzimática de tipo ELISA para detectar antígenos de secreción y excreción de formas adultas.

El objetivo del presente estudio fue detectar la presencia de *D. immitis* en los distritos de Lima colindantes con la ribera del río Lurín (Cieneguilla, Pachacamac y Lurín); y para lo cual se muestrearon 177 perros al azar, sin distinción de sexo y raza, y con edades entre 1 a 10 años, entre los meses de enero a julio del 2000. Se colectaron muestras de sangre de la vena cefálica antero-braquial en vacutainers heparinizados, obtenidas entre las 16:00 y las 18:00 horas. Se utilizaron fichas de identificación donde se anotó la mayor o menor permanencia del animal en el hogar.

Las muestras se conservaron en refrigeración hasta su traslado al Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos para ejecutar las pruebas de diagnóstico de dirofilariosis.

Las microfilarias vivas fueron observadas mediante el método de microcapilar (Woo) (Maxine, 1991), principalmente en la capa flogística. Se hizo un examen morfológico y biométrico para la diferenciación de la *D. immitis* con las microfilarias de *Dipetalonema reconditum*, otra filaria no patógena y común en el medio, cuyas formas adultas se alojan en el subcutáneo del hospedero.

Las microfilarias fueron observadas además, por el método de Knott modificado (Grubissich, 1999). En los casos positivos se recurrió a la medición y diferenciación entre la microfilaria de *D. immitis* y la *D. reconditum*.

La detección del antígeno de secreción y excreción de *Dirofilaria immitis* fue realizado mediante el uso de un kit de ELISA (Dirochek[®]) que posee una especificidad del 100% y una sensibilidad de 85.7 a 100%.

Los resultados del presente estudio se presentan en el Cuadro 1. Los resultados obtenidos por los métodos de microcapilar y por el de Knott modificado son similares pero inferiores al indicado por la técnica de ELISA. Ésta última es una prueba altamente específica y muy sensible que tiene la ventaja de detectar infecciones ocultas (no hay larvas en la sangre circulante por ser infecciones recientes, por arresto inmunológico o por tratamientos recientes con fármacos con actividad microfilaricida). Las técnicas microscópicas tienen además la desventaja de requerir que la muestra sea tomada al atardecer (16:00-18:00 horas).

Acha (1952) evaluó la presencia de *D. immitis* en animales necropsiados en tanto que Hernández (1958) utilizó pacientes del Centro Antirrábico de Lima, por lo que es difícil poder comparar las prevalencias reportadas con los resultados de este estudio, pero es posible pensar que la dirofilariosis es una enfermedad que se ha mantenido estable y que no constituye un serio problema parasitario.

Cuadro 1. Presencia de *Dirofilaria immitis* según los métodos de Microcapilar, Knott modificado y ELISA en los distritos de la ribera del río Lurín

Distritos	Total de perros	Porcentaje de Positivos		
		Microcapilar	Knott Modificado	ELISA
Cieneguilla	47	6.4	6.4	12.8
Pachacamac	50	0	0	2.0
Lurín	80	2.5	2.5	7.5
Total	177	2.8 ± 2.4	2.8 ± 2.4	7.3 ± 3.8

Cuadro 2. Presencia de *Dirofilaria immitis* en caninos de los distritos de la ribera del río Lurín (Cieneguilla, Pachacamac y Lurín), según el tiempo de permanencia en el hogar

Permanencia en el hogar	Nº de perros	Perros positivos	Porcentaje de positivos
Todo el día	58	0	0
Algunas horas	119	13	10.9
Total	177	13	7.3 ± 3.8

Aquellos perros que permanecen en forma constante en el hogar fueron negativos a la infección de *D. immitis* (Cuadro 2). Este patrón de comportamiento fue igualmente observado en la Argentina donde se demostró que el tiempo que pasa el perro expuesto al vector es un factor predisponente de importancia (Grubissich, 1999).

Se concluye que la dirofilariosis es una enfermedad que no constituye un serio problema parasitario pero no deben descuidarse las medidas de prevención y control a fin de evitar su aumento y propagación.

LITERATURA CITADA

1. Acha, P. 1952. Porcentaje de parasitosis del *Canis familiaris* en la Ciudad de Lima. Tesis Bach, Fac. Med. Vet., Univ. Nac. Mayor de San Marcos, Lima. Perú. 35 p.
2. Bellido, M.E. 1995. Prevalencia de *Dirofilaria immitis* en criaderos de perros (*Canis familiaris*) en Lima Metropolitana. Tesis Bach., Fac. Med. Vet., Univ. Nac. Mayor de San Marcos, Lima. 38 p.
3. Cancrini G.; E. Allende; G. Favia; F. Bornay; F. Antón; F. Simón. 2000. Canine dirofilariosis in two cities of south-eastern Spain. *Veterinary Parasitology* 92: 81-86.
4. Ettinger, S. 1999. Tratado de Medicina Interna Veterinaria. 5ª ed. 2: 1226. Ed. Intermédica Argentina.
5. Grubissich, J. 1999. Dirofilariosis canina. *Holliday News* 2: 8-12.
6. Hernández, A. 1958. Contribución al estudio de la filariosis canina en la Ciudad de Lima. Tesis Bach., Fac. Med. Vet., Univ. Nac. Mayor de San Marcos, Lima. 29 p.

7. Johnstone, C; D.H. Knight; F.B. Lok. 1997. Parasitology-Dirofilaria immitis. [OnLine]disponible:http://cal.hbc.upenn.edu/material/hrtworm/hw_tap.html [24/04/01]
8. Kazuhide N.; T. Suzuki; S.I. Hayama; E. Kanda. 2000. Prevalence of dirofilarial infection in raccoon dogs in Japan. Parasitology International 49: 253-256.
9. Leguía, G. 1996. Enfermedades parasitarias de perros y gatos. Epidemiología y control. 1ª. ed. p. 128. Editora del Mar. Lima, Perú.
10. Maxine, B. 1991. Manual de Patología Clínica en Veterinaria. 3ª. ed. Editorial Limusa. México D.F. p. 87-93.