

COMUNICACIÓN

DETERMINACIÓN DE LA PREVALENCIA DE *Dirofilaria immitis* EN LOS DISTRITOS DE SAN MARTÍN DE PORRES, RÍMAC Y CERCADO DE LIMA

Patricia Acuña U.¹ y Amanda Chávez V.²

ABSTRACT

The purpose of the present study was to evaluate the prevalence of heartworm disease in canines from three areas of Lima (San Martín de Porres, Rímac and Lima downtown). Three laboratory diagnostic test were used: microcapillary method, Knott modified method, and ELISA test. A total of 124 dogs without distinction of sex, breed or age were sampled during January to May 2001. The prevalence of heartworm disease was 4.7% when the ELISA test was used, and 0.8% when the microcapillary and the Knott modified tests were used.

La dirofilariosis es una enfermedad causada por el nemátodo *Dirofilaria immitis*, que en estado adulto se localiza principalmente en la arteria pulmonar y ventrículo derecho. Este parásito usualmente afecta a los perros, pero otros mamíferos como gatos, zorros, coyotes, lobos y hurones son también susceptibles a la infección. Se presenta mayormente en zonas geográficas de climas tropicales y subtropicales, y en algunos países templados (Grubisich, 1999; Soulsby, 1987; Merck, 1993).

Los primeros estudios de prevalencia de dirofilariosis en perros de Lima fueron realizados por Arnao en 1945 (Hernández, 1958). Estudios posteriores reportaron prevalencias de 6 y 10.5% (Acha, 1952), 1.1 y 8.8% (Hernández, 1958), y 2.0% (Bellido, 1995), mediante la observación de las formas adultas o la detección de microfilarias en sangre. Los primeros reportes serológicos

de esta enfermedad fueron realizados por Bravo (2001) y Chipana (2001) quienes detectaron el 7.0 y 3% en los distritos ribereños de Lurín y Chillón, respectivamente.

La *D. immitis* tiene como hospedero intermediario a mosquitos hematófagos, los que al alimentarse en un nuevo hospedero transmitirán la forma infectiva. El número de mosquitos está relacionado con la presencia de aguas cercanas; como sucede en los distritos de San Martín de Porras, Lima y Rímac, que son colindantes al río Rímac. El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de dirofilariosis canina en los distritos de San Martín de Porras, Rímac, y el Cercado de Lima, mediante tres métodos de diagnóstico.

Se utilizaron 124 perros escogidos al azar, con edades comprendidas entre uno y diez años de edad, sin distinción de sexo, raza ni tiempo de permanencia dentro del domici-

¹ Práctica privada

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

Cuadro 1. Frecuencia de dirofilariosis canina en tres distritos de la Gran Lima, según las pruebas de ELISA, Knott modificado y microcapilar. 2001

Distrito	Perros (n)	ELISA		Knott		Microcapilar	
		n	%	n	%	n	(%)
San Martín de Porres	63	2	3.2	1	1.6	1	1.6
Rímac	32	3	9.4	0	0	0	0
Cercado de Lima	29	0	0	0	0	0	0
Total	124	5	4.7	1	0.8	1	0.8

lio. El muestreo se realizó entre las 18:00 a 19:00 horas y entre las 07:30 a 09:00 horas, colectándose 3.0 ml de sangre de la vena cefálica utilizando vacutainers estériles con anticoagulante. Las muestras se procesaron en el Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Las muestras fueron evaluadas mediante tres métodos de diagnóstico de laboratorio:

- El método de microcapilar, el cual se basa en la demostración de microfilarias vivas en sangre al observarse la capa flogística del examen de hematocrito (Maxine, 1991).
- El test de Knott modificado, que permite el diagnóstico de la especie de filaria (Rawling y Calvert, 1997; Soulsby, 1987).
- La técnica de ELISA que detecta antígenos de secreción y excreción de parásitos adultos.

En el Cuadro 1 se muestra la frecuencia de dirofilariosis canina encontrada por los tres métodos utilizados en este estudio.

El microclima que presentan los distritos de San Martín de Porres, Rímac y el Cercado de Lima es adecuado para el desarrollo de la enfermedad. Estos distritos se encuentran en los márgenes del río Rímac donde ocurren estancamientos de agua que son favorables para el desarrollo del vector.

El 47% de la prevalencia hallada por medio de la prueba de ELISA es mayor a la determinada por los métodos de Knott y microcapilar (0.8%). Estos dos últimos métodos se basan en la observación de microfilarias teniendo un mayor margen de error en el diagnóstico, ya que requieren entrenamiento adecuado para la identificación y diferenciación de las larvas de *Dirofilaria immitis* con las de *Dipetalonema reconditum*.

Cuadro 2. Relación entre la permanencia de los perros en el domicilio y la presentación de la dirofilariosis. 2001

Permanencia en el domicilio	Total de perros (n)	Positivos (n)	Prevalencia (%)
Completa	108	4	3.7
Raramente	16	1	6.3
Total	124	5	4.7 ± 3.7

La concordancia entre los métodos diagnósticos de Knott y microcapilar con la prueba de ELISA fue solamente de 33%. La prueba Mac Nemar mostró que estos métodos no pueden reemplazar al ELISA ($p < 0.05$).

La prueba enzimática de ELISA es mucho más específica para diagnosticar la enfermedad. Tiene 100% de especificidad y 85.7% de sensibilidad, y no presenta reacción cruzada con otros parásitos ni restricciones en cuanto al horario de toma de muestra. Además, la técnica de ELISA al detectar antígenos de excreción y secreción del parásito permite diagnosticar dirofilariosis ocultas e infecciones unisexuales, entidades que con los métodos de Knott y microcapilar no se pueden identificar.

En el Cuadro 2 se muestra la presentación de la dirofilariosis relacionada con el tiempo de permanencia de los animales en el domicilio. La ocurrencia de dirofilariosis más alta (6.25%) se encontró en el grupo de animales que permanecían fuera de la casa de los dueños la mayor parte del día, y por lo tanto expuestos a los mosquitos vectores de la enfermedad. Sin embargo, no se encontró diferencia estadística significativa entre otros grupos. Tampoco se encontró diferencia entre sexos.

Los resultados hallados en el presente estudio muestran una prevalencia baja y muy similar a los hallados en estudios previos, lo cual indica que la dirofilariosis permanece constante en la zona de estudio.

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. 35 p.
2. **Bellido, M. 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. **Bravo, R. 2001.** Estudio de la dirofilariosis canina en los distritos de Lima en la ribera del río Lurín (Cieneguilla, Pachacámac y Lurín), Perú. Tesis Bach. Fac. Med. Vet., Univ. Nac. Mayor de San Marcos. Lima. 29 p.
4. **Chipana, C. 2001.** Estudio de dirofilariosis canina en los distritos de Lima de la ribera del río Chillón (Puente Piedra, Comas, Carabayllo, Los Olivos, Ventanilla y San Martín de Porres), Perú. Tesis Bach. Fac. Med. Vet., Univ. Nac. Mayor de San Marcos. Lima. 39 p.
5. **Grubisich, J. 1999.** Dirofilariosis canina. *Holliday News* 2: 8-12.
6. **Hernández, A. 1958.** Contribución al estudio de la filariasis canina en la Ciudad de Lima. Tesis Bach. Fac. Med. Vet., Univ. Nac. Mayor de San Marcos. Lima. 29 p.
7. **Maxine, B. 1991.** Manual de patología clínica de veterinaria. p 87-93. Ed. Limusa. México.
8. **Merck & Co. Inc. 1993.** El manual Merck de Veterinaria. 4^a ed. Ed. Océano/Centrum. España. p 85.
9. **Rawlings, C.; C. Calvert. 1997.** Verminosis cardiaca. En: Tratado de Medicina Interna Veterinaria. Enfermedades del Perro y el Gato. S. Ettinger (ed). 4^a ed. Tomo I. p 1263. Ed. Intermédica. Buenos Aires, Argentina.
10. **Soulsby, E.J.L. 1987.** Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. 7^{ma} ed., p 308-311. Ed. Interamericana. México.