

## Seroprevalencia de Brucelosis Canina en el Distrito de Los Olivos, Lima, Perú

SEROPREVALENCE OF CANINE BRUCELLOSIS IN THE DISTRICT OF LOS OLIVOS, LIMA, PERU

María Maza V.<sup>1</sup>, Siever Morales C.<sup>1,2</sup>

### RESUMEN

El estudio evaluó la seroprevalencia de brucelosis canina en el distrito de Los Olivos, Lima, Perú, mediante el método diagnóstico de Inmunodifusión en Gel de Agar (IDGA). Se recolectaron 288 muestras de sangre de canes mayores de dos meses de edad. Los sueros resultantes se analizaron para la determinación de seropositividad a *Brucella canis*. La seroprevalencia de brucelosis canina fue de  $4.9 \pm 1.8\%$  (IC 95%) y una seroprevalencia corregida de  $5.3 \pm 2.6\%$  (IC 95%), sin encontrar un efecto significativo para las variables edad, sexo, condición fisiológica, hábitos de paseo e historia reproductiva.

**Palabras clave:** *Brucella canis*, IDGA, brucelosis

### ABSTRACT

The study evaluated the seroprevalence of canine brucellosis in the district of Los Olivos, Lima, Peru by the Agar Gel Immunodiffusion test (AGID). Blood samples (n=288) were collected from dogs older than 2 months of age. The sera were tested for *Brucella canis*. The seroprevalence of canine brucellosis was  $4.9 \pm 1.8\%$  (95% CI) and the corrected seroprevalence was  $5.3 \pm 2.6\%$  (95% CI), without significant association for age, sex, physical condition, indoor/outdoor habits and reproductive history.

**Key words:** *Brucella canis*, AGID, brucellosis

<sup>1</sup> Laboratorio de Microbiología y Parasitología Veterinaria, Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú

<sup>2</sup> E-mail: sieverm@hotmail.com

Recibido: 25 de agosto de 2015

Aceptado para publicación: 15 de diciembre de 2015

## INTRODUCCIÓN

La brucelosis canina es una enfermedad infecciosa, de curso crónico y carácter zoonótico, ocasionada por la bacteria *Brucella canis* (Acha y Szyfres, 2003). Es una bacteria Gram negativa, que fue reconocida en 1966 como causante de abortos y pérdidas reproductivas en criaderos de perros de los Estados Unidos (Carmichael y Kenney, 1968). Posteriormente ha sido reportada en varios países, principalmente en América Central y del Sur y en la zona sur de los Estados Unidos, y de forma esporádica en criaderos de perros en Europa y algunos países asiáticos (Castillo *et al.*, 2002).

Los únicos hospedadores naturales de la enfermedad son los cánidos, donde la transmisión ocurre a través de la ingestión de tejidos placentarios contaminados, fetos abortados, descargas vaginales de hembras y semen de machos infectados (Shin y Carmichael, 1999). No obstante, el hombre también puede infectarse accidentalmente, por lo que esta enfermedad tiene carácter zoonótico (Steele *et al.*, 1979; Acha y Szyfres, 2003).

La sintomatología clínica observada en cánidos infectados por *B. canis* puede variar de animales asintomáticos a animales con cuadros de linfadenopatía, así como orquitis, epididimitis y atrofia testicular en machos y pérdidas embrionarias y abortos en hembras (Hollet, 2006). Por otro lado, la brucelosis en humanos puede cursar con cuadros de fiebres recurrentes, hepatitis granulomatosa, esplenomegalia y adenopatía submandibular (Rousseau, 1985; Schoenemann *et al.*, 1986).

En general, las terapias médicas para el tratamiento de la brucelosis canina son imprácticas, debido a su efectividad parcial y tratamiento prolongado, que eleva el costo de la terapia, de allí que las herramientas de prevención y control son de vital importancia. Por otro lado, la eutanasia de animales portadores en criaderos, la castración, el monitoreo

y la implementación de programas de cuarentena en animales que ingresan a un criadero han demostrado ser medidas eficaces para el control de la brucelosis canina (Rhoades y Mesfin, 1980; Hollet, 2006). Asimismo, las vacunas contra la brucelosis canina solo confieren una protección moderada y los anticuerpos producidos pueden dificultar la interpretación del diagnóstico serológico (Shin y Carmichael, 1999).

En el Perú, Reyes (1977) reportó 28% de seropositividad a *B. canis* en perros de Lima Metropolitana, mientras que un estudio posterior realizado por Ramírez *et al.* (2006) en la Provincia Constitucional del Callao se encontró 15.6% de seroprevalencia. No se dispone de otros estudios que indiquen la situación actual de la brucelosis canina en el país, de allí que el objetivo del presente trabajo fue determinar la seroprevalencia de brucelosis canina mediante la prueba de inmunodifusión en gel de agar (IDGA) en caninos del distrito de Los Olivos, Lima, así como posibles factores asociados a la enfermedad.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Lugar del Estudio

El estudio se realizó en el distrito de Los Olivos, Lima, Perú, durante los meses de julio a diciembre de 2012. Se contó con la participación conjunta del municipio distrital y las clínicas veterinarias del distrito.

### Animales y Tamaño de Muestra

El número mínimo de caninos requeridos para el estudio fue obtenido mediante la fórmula de estimación de una proporción (Ahlbom y Norell, 1990). Para ello, se consideró una prevalencia referencial de 15% de acuerdo al estudio de brucelosis canina en el Callao (Ramírez *et al.*, 2006), un valor tabular de  $z$  para un nivel de confianza del 95% y un error máximo permisible de 5%,



Cuadro 1. Seroprevalencia<sup>1</sup> a brucelosis canina (n=288) en el distrito de los Olivos, Lima (2012)

Variable	Muestreados		Seroprevalencia ± IC <sup>2</sup>	Seroprevalencia corregida ± IC
	Total (n)	Positivos (n)		
Sexo				
Hembra	131	7	5.3 ± 3.9	5.8 ± 4.0
Macho	157	7	4.5 ± 3.2	4.9 ± 3.4
Edad				
<1 año	87	2	2.3 ± 3.8	2.5 ± 3.3
1 a 4 años	118	7	5.9 ± 3.7	6.5 ± 4.4
5 a 8 años	62	5	8.1 ± 6.4	8.8 ± 7.1
9 a 15 años	21	0	-	-
Condición fisiológica				
No castrado(a)	257	13	5.1 ± 2.0	5.5 ± 2.8
Castrado(a)	31	1	3.2 ± 6.2	3.5 ± 6.5
Sale a pasear				
Sí	246	12	4.9 ± 2.7	5.3 ± 2.8
No	42	2	4.8 ± 7.6	5.2 ± 6.7
Ha sido cruzado				
Sí	67	1	1.5 ± 4.1	1.6 ± 3.0
No	158	13	8.2 ± 3.2	9.0 ± 4.5
Total	288	14	4.9 ± 1.8	5.3 ± 2.6

<sup>1</sup> No se demostró efecto significativo entre las variables evaluadas y la seroprevalencia de brucelosis canina mediante regresión logística

<sup>2</sup> Intervalo de confianza al 95%

a tener frecuencias más altas de seropositividad. Asimismo, la prueba de IDGA tiene un alto nivel de especificidad (100%), mientras que en el otro estudio se utilizó la prueba de aglutinación con mercaptoetanol que tiene niveles de sensibilidad y especificidad más bajos, por lo que es probable que algunos animales hayan sido falsos positivos.

Los estudios epidemiológicos han demostrado que la brucelosis canina está asociada a poblaciones caninas específicas

(Castillo *et al.*, 2002), como criaderos de perros y albergues, donde la historia de abortos es un predictor de la enfermedad. No obstante, la seroprevalencia hallada es considerada como baja, más aún, si se toma en cuenta que no se encontraron seroreactores a *B. canis* en la población de hembras en edad reproductiva (<1 año). Estos resultados, sin embargo, pueden asociarse a la falta de representatividad de los datos y no a la ausencia de la enfermedad en este grupo de animales.



10. **Ramírez H, Calle S, Echevarría L, Morales S. 2006.** Prevalencia de brucelosis canina en dos distritos de la Provincia Constitucional del Callao. *Rev Inv Vet Perú* 17: 39-43. doi: 10.15381/rivep.v17i1.1456
11. **Reyes F. 1977.** Diagnóstico serológico de brucelosis canina causada por *Brucella canis* en Lima Metropolitana. Tesis de Médico Veterinario. Lima: Univ Nacional Mayor de San Marcos. 26 p.
12. **Rhoades HE, Mesfin GM. 1980.** *Brucella canis* infection in a kennel. *Vet Med Small Anim Clin* 75: 595-599.
13. **Rousseau P. 1985.** *Brucella canis* infection in a woman with fever of unknown origin. *Postgrad Med* 78: 249-257.
14. **Schoenemann J, Lutticken R, Scheibner E. 1986.** *Brucella canis* infection in man. *Dtsch Med Wochenschr* 111(1): 20-22.
15. **Shin S, Carlmichael LE. 1999.** Canine brucellosis caused by *Brucella canis*. In: Carmichael LE (ed). *Recent advances in canine infectious diseases*. Ithaca, NY: International Veterinary Information Service. [Internet]. Available in: [www.ivis.org/advances/Infect\\_Dis\\_Carmichael/shin/chapter\\_frm.asp?LA=1](http://www.ivis.org/advances/Infect_Dis_Carmichael/shin/chapter_frm.asp?LA=1)
16. **Steele J, Stoenner H, Kaplan W, Torten M. 1979.** Handbook series in zoonoses. Section A. USA: CRC Press. 643 p.
17. **Thursfield M. 1990.** Epidemiología veterinaria. España: Ed Acribia. 42 p.
18. **Véliz N, Rosadio R, Barreto D, Castagnino D. 1974.** Difusión en agar gel. Prueba de campo para el estudio de la epididimitis a *Brucella ovis*. *Rev Inv Pec* 23(1): 23-28.