

Epidemiología de la leishmaniosis canina en Córdoba

MARTÍNEZ-CRUZ, M.^a SETEFILLA; MARTÍNEZ-MORENO, A.; MARTÍNEZ-MORENO, F. J.; MARTÍNEZ-GÓMEZ, F.; HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ, S.

Cátedra de Parasitología y Enfermedades Parasitarias. Facultad de Veterinaria. Universidad de Córdoba. 14071 Córdoba

Summary

An epidemiological survey of canine leishmaniosis in the province of Córdoba is performed, between 1985 and 1988.

Parasitological and serological (IFI and ELISA) tests were used for the diagnosis of the infection, among 540 dogs varying in age, breed and aptitude. Five different geographical areas were considered in the province.

The total seroprevalence throughout the province was 23.70%, ranging in different geographical areas from 7.07% to 40.68%, the highest seroprevalence, in the residential area surrounding the city of Córdoba.

Key Words: Canine leishmaniosis, seroprevalence, ELISA test, IFI test.

Resumen

Se realiza un estudio epidemiológico de la leishmaniosis canina en la provincia de Córdoba, en el período comprendido entre 1985 y 1988.

El diagnóstico se efectúa mediante técnicas parasitológicas y serológicas (IFI y ELISA) sobre un total de 540 perros, de diferentes edades, razas y aptitud, y procedentes de 5 zonas ecológicas diferentes de la provincia.

La seroprevalencia total de la enfermedad es del 23,70% y según la zona geográfica oscila desde un 7,07% hasta un 40,68% de los perros procedentes de la zona residencial que circunda la ciudad y que presenta la más alta seroprevalencia.

Palabras clave: Leishmaniosis canina, seroprevalencia, IFI, ELISA.

Introducción

La leishmaniosis es una de las seis enfermedades tropicales más importantes, incluidas en el UNDP/World Bank/WHO Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases, cuyo estudio ha sido considerado como prioritario dada su extensa difusión en el mundo, su importancia en la salud pública y las grandes lagunas que todavía aparecen en su conocimiento. Por lo que los informes más recientes de la OMS, recomiendan que las investigaciones se orienten para determinar los datos reales de prevalencia, conocer los reservorios y los vectores de cada entorno ecológico.

Es evidente que el perro, desde el punto de vista de la salud pública, juega en nuestra zona un importante papel en la cadena epidemiológica de la leishmaniosis con una prevalencia según Hernández y col.¹⁰ del 43,11% referido a animales que mostraban algún tipo de patología sospechosa. Por otra parte el perro supone un riesgo para la población humana, que hace que durante el período 1986-89 se hayan denunciado 53 casos según el Boletín Epidemiológico del Ministerio de Sanidad y Consumo.

Con nuestro trabajo pretendemos conocer la prevalencia real de seropositivos sobre una muestra representativa del censo

canino de la provincia de Córdoba y disponer de datos más fiables, con objeto de tener un mejor conocimiento de la epidemiología de la leishmaniosis en nuestra región.

Material y métodos

El material objeto de estudio se obtiene de 540 perros de diferentes edades, razas y aptitud, procedentes de las distintas regiones ecológicas de la provincia de Córdoba, durante el período comprendido entre octubre de 1985 hasta marzo de 1988.

Con objeto de establecer una relación entre entorno ecológico y prevalencia, se establecen tres regiones naturales bien diferenciadas: una al norte, en la sierra, con altitud entre 350 y 700 metros, principalmente de bosque mediterráneo que ocupa casi la mitad de la provincia; una segunda que se corresponde con la depresión del río Guadalquivir, donde se asienta la ciudad de Córdoba y las terrazas de su cuenca, con altitudes sobre los 80-100 metros; y otra, la campiña, constituida en su mayor parte por terrenos de labor y altitud alrededor de 150-200 metros (Fig. 1).

El material obtenido de cada animal consta de una muestra de sangre, de donde se obtiene el suero, que se conserva a -20°C hasta su posterior utilización, y de una muestra de ganglio poplíteo destinada al diagnóstico parasitológico directo y a su siembra en los medios de cultivo NNN, RPMI 1640 y Schneider suplementados con suero fetal bovino y adicionados de antibiótico.

Los promastigotes recogidos durante el crecimiento en fase logarítmica se almacenan a -80°C , para su utilización posterior como antígeno.

Las técnicas empleadas para el serodiagnóstico son IFI y ELISA. Para ambos métodos el antígeno utilizado procede de una mezcla de promastigotes de *Leishmania* sp aislados en nuestra zona.

Para la realización de la prueba IFI se utiliza como antígeno promastigotes de

Leishmania sp fijados en formalina al 2%. El título considerado como positivo fue de 1/40.

Para el test ELISA el antígeno empleado procede de la ruptura de promastigotes según el método descrito por Londner y col.¹³. El suero problema se diluye a 1/400 en PBS adicionado de suero fetal bovino al 10%. Como antisuero se utiliza proteína A-peroxidasa. La prueba se considera positiva cuando la densidad óptica es igual o superior a tres veces la densidad óptica del suero control negativo.

Resultados

En los 540 perros examinados, obtenemos un 23,70%¹²³ de animales seropositivos a *Leishmania* sp, correspondiendo este porcentaje al número total de animales positivos a las pruebas de IFI y ELISA.

En la tabla I se recogen los datos de seroprevalencia según los distintos parámetros estudiados. Podemos observar que los animales más afectados son los pertenecientes a las razas de pelo largo, con un 43,39%.

En cuanto a la edad, vemos que la seroprevalencia obtenida es muy similar entre los tres grupos de edad establecidos, destacándose el grupo de animales entre 3 y 5 años con un 28,90%.

Destacamos que el mayor foco de la infección se ha detectado en la zona residencial de Córdoba donde obtenemos una seropositividad del 40,58%. El segundo lugar lo ocupa el casco urbano con un 24,32% de seropositivos. Prescindiendo de la zona residencial, la seropositividad detectada entre los 336 animales del resto de la provincia es del 13,39%.

Por lo que respecta a la aptitud, la mayor seroprevalencia ha sido recogida entre los perros de guarda (56,25%), seguida de los animales de compañía (25,86%).

En nuestro estudio hemos encontrado el

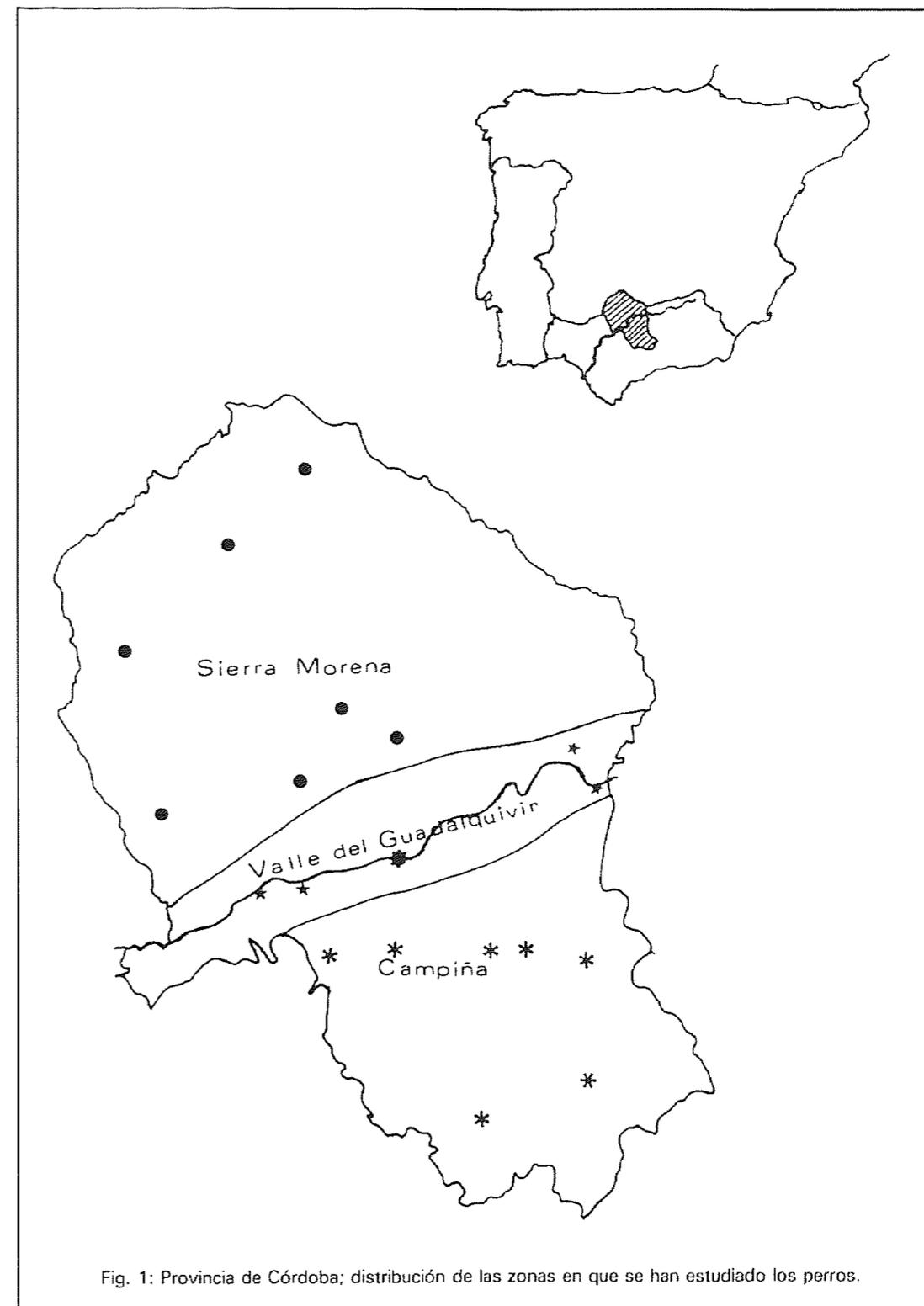


Fig. 1: Provincia de Córdoba; distribución de las zonas en que se han estudiado los perros.

Tabla 1

Prevalencia según distintos parámetros

Parámetros estudiados	N.º positivos (%)	N.º negativos (%)	Total examinados
Longitud de pelo*			
Pelo largo	23 (43,39%)	30 (56,60%)	53
Pelo corto	48 (18,67%)	209 (81,32%)	257
Edad**			
≤ 2 años	37 (18,31%)	165 (81,68%)	202
3-5 años	74 (28,90%)	182 (71,09%)	256
≥ 6 años	17 (20,73%)	65 (79,62%)	82
Aptitud***			
Guarda	90 (56,25%)	70 (43,75%)	160
Compañía	15 (25,86%)	43 (74,13%)	58
Caza	21 (6,79%)	288 (93,20%)	309
Vagabundos	2 (15,38%)	11 (84,61%)	13
Zona Geográfica***			
Zona Residencial	83 (40,68%)	121 (59,31%)	204
Ciudad	18 (24,32%)	56 (75,67%)	74
Zona Norte	8 (7,07%)	105 (92,92%)	113
Zona de Valle	11 (17,18%)	53 (82,81%)	64
Zona de la Campiña	8 (9,41%)	77 (90,58%)	85
Estacionalidad***			
Primavera	35 (52,23%)	32 (47,76%)	67
Verano	40 (11,59%)	305 (88,40%)	345
Otoño	34 (35,41%)	62 (64,58%)	96
Invierno	19 (59,37%)	13 (40,62%)	32

* : $p < 0,001$ (99,90%)** : $p < 0,05$ (97,6%)*** : $p < 0,0001$ (99,99%)

mayor número de casos en la estación invernal (59,37%) y el menor en verano (11,59%).

El estudio estadístico de los distintos parámetros estudiados nos da un grado de confianza superior al 95%.

En la tabla 2 se muestran los datos de prevalencia en función de la raza de los animales estudiados.

Discusión

Consideramos la seropositividad en IFI a 1/40 porque, según nuestra experiencia el 81,81% de los animales que mostraban estos títulos eran positivos a la punción ganglionar, y de los dos que resultaron negativos, tan sólo uno permaneció negativo a ELISA.

Tabla 2

Prevalencia según la raza

Raza	N.º de perros	N.º de positivos	Prevalencia
Fox Terrier	2	0	—
Pastor Alemán	64	36	56,25%
Mastín	51	11	21,65%
Boxer	5	3	60,00%
Pointer	7	2	28,57%
Doberman	32	24	75,00%
Teckel	4	3	75,00%
Drahtar	3	3	100%
Braco	2	1	50,00%
Collie	3	2	66,66%
Español Bretón	8	3	37,50%
Cocker	2	2	100%
Turco	13	1	7,69%
Schnauzer	5	2	40,00%
Airdale Terrier	1	0	—
Perdiguero de Burgos	3	1	33,33%
Labrador	1	0	—
Galgo	24	1	4,16%
Basset Hounds	2	0	—
Beagle	1	0	—
Setter	9	5	55,55%
Griffon	1	0	—
Pekínés	1	0	—
Caniche	2	1	50,00%
Gran Danés	5	5	100%
Pastor Belga	4	2	50,00%
Podenco	174	9	5,17%
Raza Indefinida	111	11	9,90%

La seroprevalencia obtenida en nuestro trabajo (23,70%), es francamente inferior a la recogida por Gómez Nieto⁷ que da valores del 43,30% en la misma provincia, dicha diferencia se basa en que este autor utiliza principalmente animales sospechosos de leishmaniosis, lo que hace que obtenga cifras tan altas de prevalencia, por lo que estimamos que nuestros datos se ajustan más a la realidad del problema y son, en líneas generales, más coincidentes con los de otros autores que realizan este tipo de encuestas

en otras zonas geográficas mediterráneas tales como Gradoni y col.⁸, Mansueto y col.¹⁵ y Mancianti y col.¹⁴, en distintas zonas de Italia; por Morsy y col.¹⁷ en Túnez; por Serra y col.²² en Barcelona; por Jambou y col.¹¹ en los alrededores de Niza.

De todo ello se deduce que hay que profundizar en la metodología empleada, con objeto de que ésta sea lo más uniforme posible sobre todo en lo referente al muestreo, de tal forma que la procedencia sea lo

más heterogénea posible con objeto de evitar esta disparidad de cifras, y al mismo tiempo detectar los distintos focos endémicos.

La seroprevalencia más elevada ha sido recogida en la zona residencial de Córdoba (40,68%); esto nos localiza el mayor foco de la enfermedad en dicha zona. Estas cifras están más cercanas a las ofrecidas por Gómez Nieto⁷. La presencia de este foco puede estar explicada por las características ecológicas de la zona, en la cual abundan la vegetación y humedad suficientes para el mantenimiento y desarrollo del vector.

Prescindiendo de los animales residentes en esta zona de Córdoba, la prevalencia global detectada baja a un 13,39%, seroprevalencia superior a la registrada por Castillo Hernández y col.² en Zaragoza, Reyes Magaña y col.²⁰ en Granada, Encinas Grandes y col.⁶ en Salamanca e inferior a la señalada por Tesouro Díez y col.²³ en la provincia de Madrid durante el mismo período de tiempo.

Por lo que respecta a la edad, encontramos un alto grado de presentación en perros con más de 3 años. La enfermedad en los primeros años de vida es descrita por Catarsini⁴, Pozio y col.¹⁸, Bettini y col.¹, Hernández Rodríguez y col.¹⁰, Ranque y col.¹⁹, pero ninguno de estos autores mencionan la aparición de la enfermedad en animales viejos. Montier¹⁶ recoge que la infección es común en perros entre 2 y 7 años y Encinas Grandes y col.⁶ encuentran el mayor porcentaje de afectados entre animales de 6-10 años.

Todos los autores consultados (Catarsini⁴, Pozio y col.¹⁸, Lanotte¹², Bettini y col.¹, Castillo Hernández y col.²) encuentran una mayor prevalencia en animales de caza y de guarda. En nuestro estudio, los porcentajes más elevados los presentan los animales de guarda (56,25%), seguidos de los animales de compañía (25,86%). Esta aparente discrepancia puede explicarse porque la mayoría de los perros de compañía encuestados pasan parte del año en la zona endémica que circunda la ciudad.

Groulade⁹, Corlouer y col.⁵, Gómez Nieto⁷, Hernández Rodríguez y col.¹⁰ apuntan que son las razas de pelo corto y las de pelo de longitud media las más afectadas. Sin embargo nuestros resultados presentan una mayor prevalencia en las razas de pelo largo.

Pocos datos se reflejan en la bibliografía en cuanto a la época de presentación. Catarsini³ no encuentra diferencias significativas en este sentido, aunque en un trabajo posterior, en 1977⁴, encuentra el mayor número de casos en invierno (30,71%) y el menor en verano (20,97%), datos que concuerdan con los encontrados por nosotros. Sánchez Botija²¹ recoge la mayor incidencia en el período de mayo a agosto, con un máximo en mayo y otro en julio. Ranque y col.¹⁹ destacan un pico invernal, durante los meses de diciembre, enero y febrero.

No podemos aventurarnos a hablar de estacionalidad de la enfermedad ya que nuestros datos están referidos a la detección de seropositivos y no al momento de aparición de la enfermedad.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido realizado con cargo al Proyecto de la FISs número 89/0849.

Referencias

- Bettini, S.; Coni, V.; Scarano, C.; Cogoni, M. e Atzeni, M.C. "Aspetti recenti della Leishmaniosi canina nelle province di Cagliari e Oristano: segnalazione di 123 casi". *Nuovo Progr. Vet.*, 31, 1985, 77-80.
- Castillo Hernández, J.A.; Sánchez Acedo, C.; Gutiérrez Galindo, F.J.; Lucientes Curdi, J.; Estrada Peña, A. y Galmes Femenias, M. "Estudio epidemiológico de la Leishmaniosi canina en la provincia de Zaragoza". *Resúmenes del IV Congr. Nal. Parasitol.*, 1985, 31. Tenerife.
- Catarsini, O. "La Leishmaniosi del cane a Messina dal 1959 al 1971". *Veterinaria*, 21, 1972, 211-219.
- Catarsini, O. "Incidenza della Leishmaniosi del cane nell'attività ambulatoriale della clinica medica veterinaria di Messina". *Atti. Soc. Ital. Sc. Veter.*, 31, 1977, 486-488.
- Corlouer, J.P.; Patat, J.L. et Spilbauer, J.P. "Cas clinique: Leishmaniose canine". *Point Vét.*, 15, 1983, 75-76.
- Encinas Grandes, A.; Gómez Bautista, M.; Martín Novo, M. and Simon Martín, F. "Leishmaniasis in the province of Salamanca, Spain. Prevalence in dogs and seasonal dynamics of vectors". *Ann. Parasitol. Hum. et Comp.*, 63, 1988, 387-397.
- Gómez Nieto, L.C. *Incidencia de la Leishmaniosis canina en la provincia de Córdoba*. Tesina de Licenciatura. Córdoba, 1986.
- Gradoni, L.; Pozio, E.; Bettini, S. and Gramiccia, M. "Leishmaniasis in Tuscany (Italy). III. The prevalence of canine Leishmaniasis in two foci of Grosseto province". *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 74, 1980, 421-422.
- Groulade, P. "Maladies Parasitaires". En *Clinique Canine*, Maloine ed., París, 1965, p. 9-26.
- Hernández Rodríguez, S.; Gómez Nieto, C.; Martínez Gómez, F.; Gutiérrez Palomino, P. "Aspectos clínicos de la Leishmaniosis canina". *Rev. Iber. Parasitol.*, vol. extra, 1987, 61-66.
- Jambou, D.; Marty, P.; Jambou, R.; Fichoux, Y. Le; Haas, P.; Jordain, N. and Bayada, M. "Preliminary serological study on canine Leishmaniasis in the Alpes-Martimes Department, France". *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 80, 1986, 666-667.
- Lanotte, G. *Le foyer de Leishmaniose viscérale des Cévennes*. Thèse, Fac. Med., Univ. Montpellier. France, 1975.
- Londner, M.V.; Frankenburg, S.; Slutzky, G.M. and Greenblat, C.L. "Action of leishmanial excreted factor (EF) on human lymphocyte blast transformation". *Parasite Immunol.*, 5, 1983, 249-256.
- Mancianti, F.; Marconici, A.; Melosi, M. e Pieri, S. "Segnalazione di un focolaio di Leishmaniosi canina nell'Isola d'Elba". *Ann. Fac. Med. Vet.*, 37, 1984, 165-167.
- Mansueto, S.; Di Leo, R.; Miceli, M.D. and Quartararo, P. "Canine Leishmaniasis in three foci in western Sicily". *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 76, 1982, 565-566.
- Montier, B. *Contribution à l'étude de la Leishmaniose canine de Provence. (Étude particulière du foyer d'Aubagne)*. Thèse, Ecole Nationale Vétérinaire, Alfort, France, 1978.
- Morsy, T.A.; Mandour, A.M. and Abdel Rahman, A.M. "Leishmanial antibodies in stray dogs from Assiut Governorate, Egypt". *Jour. Egyptian Soc. Parasitol.*, 15, 1985, 427-430.
- Pozio, E.; Gradoni, L.; Bettini, S. and Gramiccia, M. "Leishmaniasis in Tuscany (Italy). VI. Canine Leishmaniasis in the focus of Monte Argentario (Grosseto)". *Acta Tropica*, 38, 1981, 383-393.
- Ranque, J.; Quilici, M. et Dunan, S. "Les Leishmanioses du sud-est de la France. Ecologie-Epidemiologie-Prophylaxie". *Acta Tropica*, 32, 1975, 371-380.
- Reyes Magaña, A.; González Castro, J.; Velero López, A.; Morillas Márquez, F. y Benavides Delgado, I. "Encuesta sobre Leishmaniosis canina en la provincia de Granada". *Resúmenes del IV Congr. Nal. Parasitol.*, 1985, 141. Tenerife.
- Sánchez Botija, C. "Leishmaniosis canina. Algunas observaciones sobre los caracteres generales del foco endémico de Madrid". *Inst. Biol. Anim.*, 2, 1936, 70-87.
- Serra, T.; Botet, J.; Portus, M.; Mora, R. y Gallego, J. "Incidencia de la Leishmaniosis canina en el área de Barcelona". *Resúmenes del IV Congr. Nal. Parasitol.*, 1985, 33. Tenerife.
- Tesouro Díez, M.A.; Jiménez Mazzucchelli, F.; Frago Arnold, C. y Rodríguez Sánchez, M. "Evolución del número de casos de Leishmaniosis canina en Madrid y otras provincias. Años 1981-1988". *The Vet. Record*, 2, 1989, 6-7.

(Recibido el 27 de abril de 1990; aceptado el 25 de agosto de 1990).