

## SEROPREVALENCIA DE LA LEISHMANIOSIS CANINA EN LA CIUDAD DE CÁCERES

---

**Autores:** D. Rosado, M. García-Alonso, J. E. Pérez Martín, R. M Garrudo Arias, C. Mirón y C. G. Nieto.

---

**Dirección:** Departamento de Medicina y Sanidad Animal. Cátedra de Parasitología y Enfermedades Parasitarias. Facultad de Veterinaria de Cáceres. Avda. de la Universidad, s/n. 10071 Cáceres (España).

---

**Palabras clave:** Epidemiología. Leishmaniosis. ELISA. Canina. Cáceres.

---

### RESUMEN

En el presente trabajo se estudia la prevalencia de la leishmaniosis canina en la ciudad de Cáceres, España. De los 240 sueros analizados mediante la técnica inmunoenzimática ELISA, 82 fueron positivos que representa un 34,16% de prevalencia.

Respecto a la posible influencia que las variables edad, sexo, raza, signos de enfermedad, hábitat y pertenencia a rehala, puedan tener en la presentación de esta enfermedad, encontramos que sólo las variables edad, signos de enfermedad y pertenencia a rehala, pueden incidir significativamente sobre la seropositividad, observando mayor prevalencia en los animales seniles frente a los jóvenes, los a priori sospechosos de enfermedad, así como en los animales que pertenecen a rehalas.

### SUMMARY

The prevalence of canine leishmaniosis in the town of Cáceres, Spain, has been studied in the presente work. The number of analyzed sera, by means of the immunoenzymatic method ELISA was of 240: 82 of them were positive, which implies a prevalence of 34,16%.

With regard to the possible influence that the variables age, sex, race, signs of disease, habitat and the fact of belonging to a pack of hounds can have in the presentation of this disease, it has been found that only the variables: age, signs of disease and the fact of belonging to a pack of hounds can significantly influence seropositivity. Greatest prevalence was observed in senile animals as opposed to the young ones in the same way as those suspected of disease at first sight and finally a greatest prevalence in animals belonging to a pack of hounds.

### INTRODUCCIÓN

La leishmaniosis representan un grupo de enfermedades de etiología parasitaria con diferente expresión clínica, producida por especies de hemoflagelados incluidas dentro del género *Leishmania*, las cuales están presentes en todo el mundo, siendo Europa

y en concreto la Cuenca Mediterránea asiento de importantes focos endémicos de enfermedad.

La importancia del perro es fundamental como reservorio habitual, demostrando los recientes estudios seroepidemiológicos realizados en España tasas de parasitación del

orden del 6 al 20% Guillén *et al.* (1992) (1) y Acedo Sánchez *et al.* (1991) (2), existiendo zonas de la Península Ibérica con tasas aún mayores como queda reflejado en los trabajos de Botet *et al.* (1987) (3) o los de Martínez Cruz *et al.*, (1989) (4).

Por todo ello, el presente estudio, se llevó a cabo con la intención de realizar un análisis sobre la prevalencia de la leishmaniosis canina en la ciudad de Cáceres, mediante la aplicación de la técnica ELISA a una determinada población canina procedente de diversas zonas, para así aportar datos concretos y actualizados, determinando posibles focos de leishmaniosis y frecuencia de parasitación en la especie canina.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### 1. MUESTREO

La recogida de muestras se ha llevado a cabo en Cáceres capital y alrededores, procedentes de extracciones sanguíneas a perros pertenecientes a rehalas y a los de particulares.

Después del procesado de la sangre, los sueros fueron congelados a  $-80^{\circ}\text{C}$  hasta el momento de su uso.

En total fueron recogidos y analizados 240 sueros sanguíneos procedentes de cuatro zonas de la ciudad de Cáceres (Sierra de la Mosca y alrededores, Polígono Ganadero, Aldea Moret y Cáceres capital). En todas las muestras, además de la procedencia se estudiaron las variables edad, sexo, raza, aptitud, hábitat, signos de enfermedad y pertenencia a rehala.

### 2. TÉCNICA DE DIAGNÓSTICO

La técnica de inmunodiagnóstico ELISA fue aplicada según el protocolo descrito por Jaffe *et al.* (5), usando como antígeno un sonicado de promastigotes de *L. infantum*

código de la OMS M/CAN/ES/88/CHUMI, tipificado como zimodema 1 en el laboratorio de Ecología Médica de la Universidad de Montpellier (LEM 2002) y como conjugado una Anti-Ig G de perro marcada con peroxidasa (Sigma Chemical Co.) a la dilución 1 /10000. La dilución de suero empleada fue de 1/400 y el límite de seropositividad se estableció en la media de la densidad óptica de los controles negativos más tres veces la desviación estándar.

## RESULTADOS

De 240 sueros analizados se han obtenido 82 positivos, lo que significa un 34,16% de positividad.

Atendiendo a las zonas de muestreo (Fig. 1), se comprueba el elevado grado de endemicidad de Cáceres, con tasas de seropositividad superiores al 30% a excepción de Aldea Moret que fue del 8,33%.

En función de la variable edad, se comprueba que los porcentajes de seropositividad aumentan con relación a la edad, alcanzando los máximos en animales mayores a nueve años (Fig. 2).

Las variables sexo y pureza racial no mostraron diferencias significativas, detectándose un 33,69% de seropositividad en hembras y un 34,45% en machos, así como 40 casos (31,25%) en perros de pura raza y 42 casos (37,5%) en perros mestizos.

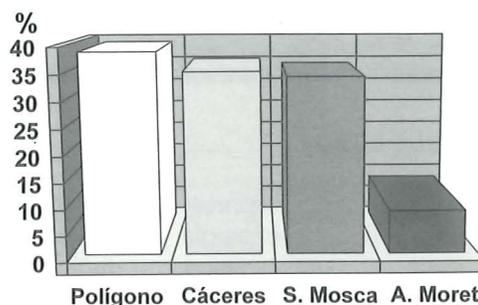


Figura 1.—Prevalencia canina según zonas de muestreo.

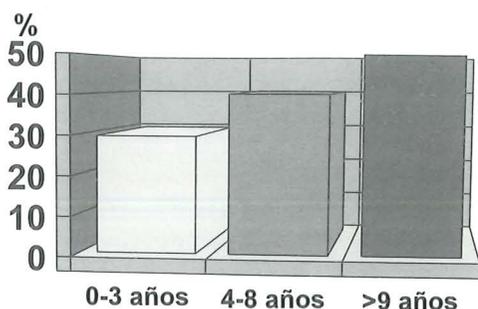


Figura 2.—Prevalencia canina según grupos de edad.

Sin embargo para la variable presencia de signos de enfermedad compatibles con leishmaniosis, la prevalencia ha sido mayor para los perros a priori sospechosos con un 52,94%, mientras que para perros que carecían de sintomatología del 33,73% (Fig. 3).

El hábitat de desenvolvimiento de los perros muestreados, no influyó sobre los índices de seropositividad, detectándose un 33,83% de casos en perros localizados en la periferia de la ciudad de Cáceres y un 35,89% en los del propio núcleo urbano de la ciudad.

Finalmente, el grado de agrupamiento de los animales parece sí influir, al observarse un 41,89% de seropositividad en perros de rehala frente al 21,73% detectado en el resto (Fig. 4).

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el presente estudio demuestran el elevado grado de endemidad de la leishmaniosis canina por *L. infantum* en la ciudad de Cáceres. Para la Comunidad Autónoma de Extremadura García-Alonso *et al.* (1993) (6), denuncia un 3,78% de seropositividad en perros vagabundos de la provincia de Badajoz y Nieto *et al.* (1992) (7), un 9,80% en la provincia de Cáceres.

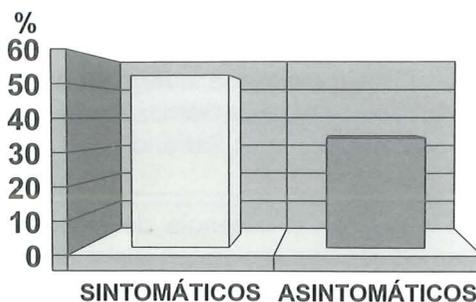


Figura 3.—Prevalencia canina según signos de enfermedad.

La distribución irregular de la enfermedad es una tónica general en leishmaniosis canina, encontrando zonas de nula o baja incidencia frente a otras de elevada endemidad.

En nuestro caso, el 34,16% de prevalencia detectada en la ciudad de Cáceres se corresponde con los focos existentes en Málaga (Sánchez Rabasco, 1993) (8), Córdoba (Martínez Cruz, 1989) (4), Barcelona (Botet *et al.*, 1987) (3), etcétera.

La relación directa encontrada entre la edad y el aumento de los porcentajes de seropositividad (Sánchez Rabasco, 1993) (8), podría ser debida a los prolongados períodos de incubación de la enfermedad y a las posibles reinfecciones derivadas de nuevos contactos hospedador susceptible-hembra de flebotomo infectante.

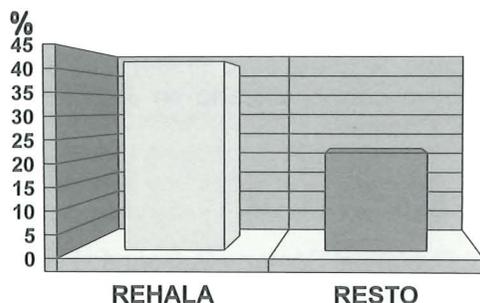


Figura 4.—Prevalencia canina según pertenencia a rehala.

En relación a la variable sexo, numerosos trabajos coinciden en su no influencia sobre el desarrollo de la enfermedad tanto para la especie canina (Gómez Nieto, 1990) (9) y humana (Sánchez Serrano *et al.*, 1991) (10).

La presencia o ausencia de signos de enfermedad compatibles con leishmaniosis, mostró una mayor prevalencia en los a priori sospechosos, lo cual nos indica que determinados signos externos (caquexia, depilaciones, onicogriposis, etc.) van a ser un buen indicativo de sospecha de leishmaniosis en perros. Estos datos vienen a confirmar la importancia relativa del diagnóstico clínico en zonas endémicas de enfermedad tal y como refleja Hernández-Rodríguez *et al.* (1987) (11).

La similar prevalencia obtenida en perros procedentes del propio casco urbano de Cáceres y los de la periferia de la ciudad tiene su origen en dos hechos fundamentales: por un lado a la existencia en Cáceres de zonas con una elevada densidad de población flebotomina transmisora de *Leishmania* (datos de laboratorio), factor que marca el grado de endemidad de una población tal y como describe Rioux *et al.* (1974) (12), y por otro, por las condiciones climatológicas, faunísticas y florísticas de Cáceres totalmente favorables para los vectores transmisores de la enfermedad.

Finalmente la agrupación de perros en rehalas y ubicadas en zonas de riesgo, motivan en éstas la aparición de porcentajes de seropositividad muy elevados tal y como describe García-Alonso (1994) (13) en un colectivo canino ubicado en Jaraiz de la Vera, Cáceres.

## AGRADECIMIENTOS

A D. Manuel Gómez y D. Germán Fernández, Técnicos de Laboratorio, por su colaboración en el desarrollo de las técnicas empleadas. Trabajo realizado, en parte, con

la subvención del Proyecto IPR98C034, del Plan Regional de Investigación de la Consejería de Educación y Juventud de la Junta de Extremadura

## BIBLIOGRAFÍA

- (1) GUILLÉN, J.L.; CALVO, M.J.; OLMEDA, A.S.; VALCARCEL, F. (1992): Seroprevalencia de la leishmaniosis canina en la comunidad autónoma de Madrid. IX Reunión Científica de la Asociación de Parasitólogos Españoles. León, p. 17.
- (2) ACEDO SÁNCHEZ, C.; MORILLAS MÁRQUEZ, F.; MARTÍN SÁNCHEZ, J.; SANCHIS MARÍN, M.S. (1991): Leishmaniosis canina en el medio urbano del sur de España. I Cong. Int. Asoc. Sudoccidental-Europea Parasit. Valencia, p. 309.
- (3) BOTET, S.; SERRA, T.; PORTUS, M.; MORA, R.; GALLEGO, M. (1987): Incidencia de la leishmaniosis en el área de Barcelona. *Rev. Ibér. Parasit.* vol. extra: 51-54.
- (4) MARTÍNEZ CRUZ, M.S.; MARTÍNEZ GÓMEZ, F.; MARTÍNEZ MORENO, A.; MORENO MONTAÑEZ, T. (1989): Diagnóstico y epidemiología de la leishmaniosis canina en Córdoba. VI Congr. Nac. y I Congr. Ibér. Parasit. Cáceres, p. 193.
- (5) JAFFE, C.L.; KEREN, E.; NAHARY, O.; RACHAMIN, N.; SCHUR, L.F. (1988): Canine visceral leishmaniasis at Wadi Haman, Israel. *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg.* 82: 852.
- (6) GARCÍA-ALONSO, M.; PÉREZ, E.; BREÑA, M.; VERDUGO, S.G.; MORALES, I.; NIETO, C.G. (1993): Seroprevalencia de la leishmaniosis canina en perros vagabundos de Badajoz. *Acta Paras. Port.*, vol. 1, n.º 2, p. 192.
- (7) NIETO, C.G.; NAVARRETE, I.; HABELA, M.; HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ, S. (1992): Seroprevalence of canine leishmaniasis around Cáceres, Spain. *Preventive Veterinary Medicine* 13: 173-178.
- (8) SÁNCHEZ RABASCO, F.C. (1993): Estudio de la leishmaniosis canina y del flebotomo vector en la Comarca de la Axarquía (Málaga). Tesis de Licenciatura. Fac. Farmacia. Univ. Granada.
- (9) GÓMEZ NIETO, L.C. (1990): Epidemiología y Clínica de la leishmaniosis canina en Cáceres. Tesis Doctoral. Dpart. Parasitología y Enf. Parasitarias. Fac. Veterinaria. Cáceres.
- (10) SÁNCHEZ SERRANO, L.P.; GONZÁLEZ CARAZO, M.L.; HERNÁNDEZ PEZZI, G. (1991): Leishmaniosis: Estudio de las características epidemiológicas y clínicas del enfermo de leishmaniosis, mediante dos sistemas de información.

I Cong. Int. Asoc. Sudoccidental-Europeas Parasit. Valencia, p. 362.

- (11) HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, S.; GÓMEZ NIETO, C.; MARTÍNEZ GÓMEZ, F.; GUTIÉRREZ PALOMINO, P. (1987): Aspectos clínicos de la leishmaniosis canina. *Rev. Ibér. Parasitol.*, vol. extra: 61-66.
- (12) RIOUX, J.A.; CROSET, H.; LANOTTE, G. (1974):

Ecologie d'une foyer méditerranéen de leishmaniose viscérale. Essai de modelisation. Coll. Internat. *C.N.R.S.* 239: 295-305.

- (13) GARCÍA ALONSO, M. (1994): Análisis de la antigenicidad de proteínas de *L. infantum* en infecciones caninas naturales: estudio de un foco endémico. Tesis Doctoral. Dpart. Parasitología y Enf. Parasitarias. Fac. Veterinaria. Cáceres.