

DETECCIÓN DE ANTICUERPOS ANTI-*Leishmania infantum* EN HURONES DOMÉSTICOS (*Mustela putorius furo*) EN UNA REGIÓN MEDITERRÁNEA ENDÉMICA: ESTUDIO PRELIMINAR

Jacobo Giner Audivert^{1,2}, Sergio Villanueva-Saz^{2,3}, Antonio Fernández^{2,3}, Maite Verde^{2,3}, Asier Basurco^{2,3}, Cristina Riera⁴, Roser Fisa⁴, María Magdalena Alcover⁴

1) Centro Veterinario Menescalía 2) Departamento de Patología Animal. Facultad de Veterinaria. Universidad de Zaragoza 3) Laboratorio de Inmunopatología Clínica. Facultad de Veterinaria. Universidad de Zaragoza 4) Laboratorio de Parasitología. Facultad de Farmacia. Universidad de Barcelona

DETECCIÓN DE ANTICUERPOS ANTI-*LEISHMANIA INFANTUM* EN HURONES DOMÉSTICOS (*MUSTELA PUTORIUS FURO*) EN UNA REGIÓN MEDITERRÁNEA ENDÉMICA: ESTUDIO PRELIMINAR**OBJETIVOS DEL TRABAJO**

El presente estudio tiene como objetivo principal determinar los niveles de seroprevalencia de la infección por *L. infantum* en hurones domésticos, en un área mediterránea hiperendémica de la enfermedad con una seroprevalencia superior al 17%¹, con la finalidad de conocer el papel de esta especie en la epidemiología de la enfermedad.

MATERIAL Y MÉTODO

313 muestras de suero procedentes de muestras residuales de 165 hurones domésticos, 88 machos y 77 hembras, principalmente de la Provincia de Valencia incluyendo también diferentes puntos de la Comunidad Valenciana, atendidos por razones médicas o por controles de salud rutinarios. Las muestras séricas fueron recogidas asépticamente por venipuntura de la vena cava craneal con el consentimiento del propietario durante el período de mayo de 2019 a enero de 2021. Se obtuvieron entre 1 y 10 muestras a cada hurón perteneciente al estudio a lo largo del periodo analizado. Los hurones se agruparon según su entorno en interior, exterior o mixto.

Se detectaron anticuerpos anti-*Leishmania* mediante la técnica del ensayo por inmunoabsorción ligado a enzimas (ELISA) tal como lo describe Giner et al. 2020².

La seroprevalencia de la infección por *L. infantum* se evaluó utilizando intervalos de confianza del 95% (C.I.) basados en EpiCalc 2000 (<http://www.brixtonhealth.com/epicalc.html>).

RESULTADOS

Un total de 165 hurones domésticos (88 machos y 77 hembras) con edades comprendidas entre 5 meses y 8 años de edad se incluyeron en el estudio, de los cuales 89 hurones resultaron seropositivos a *L. infantum*, lo que supone una seroprevalencia del 53,93% de los cuales, el 57,30% fueron hurones macho y el 47,69% hurones hembra. Del total de 313 muestras, 157 resultaron positivas y 156 resultaron negativas.

En cuanto al sexo, el 57,95% de los hurones de sexo masculino (51/88) y el 50,64% de los hurones de sexo femenino (39/77) fueron seropositivos mediante dicha técnica.

Con respecto al hábitat, el 32,58% (29/89) de los hurones seropositivos habitan en un entorno mixto (interior y exterior), el 44,94% (40/89) en un entorno de interior, un 6,74% (6/9) en exterior y el resto en hábitat desconocido (11/89). Del total de hurones que habitan en entorno mixto resultaron seropositivos el 55,76% (29/52), de los que habitan en interior el 51,28 % (40/78) y el 66,66% (6/9) de los que habitan en exterior.

No se encontró ninguna asociación significativa ($p > 0,05$) entre seropositividad para anticuerpos anti-*Leishmania* y género o hábitat a excepción de los hurones con hábitat exterior en los que si se correlaciona el hábitat exterior con un mayor porcentaje de seropositividad a *L. infantum*.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La leishmaniosis es una enfermedad zoonótica producida por *Leishmania infantum* y que afecta en Europa a la mayor parte de los países de la cuenca mediterránea de forma endémica. El perro es el principal reservorio, aunque recientemente también se han involucrado a gatos, conejos o especies silvestres como los mustélidos. La infección por *L. infantum* ha sido identificada por PCR en el hígado y/o muestras de tejido del bazo de un turón (*Mustela putorius*), un visón europeo (*Mustela lutreola*), y otros mustélidos salvajes (*Meles meles*, *Lutra lutra*, *Martes foina* y *Martes martes*) en el norte de la Península Ibérica^{3,4}, así como en dos garduñas (*Martes foina*) y en un visón americano (*Neovison vison*) en Cataluña⁵, aunque ninguno de los animales mostró lesiones típicas de leishmaniosis canina en el examen post mortem. En Grecia, un estudio realizado en 200 visones (*Neovison vison*) demostró un 20% de seroprevalencia y la infección fue confirmada por técnicas moleculares en el 2,1% de los animales⁶. Recientemente, se han publicado los primeros casos clínicos de leishmaniosis en mustélidos, un hurón doméstico con signos clínicos cutáneos^{2,7} y una nutria euroasiática en cautividad (*Lutra lutra*) con epistaxis bilateral, anorexia, apatía y pérdida de peso⁸.

Se trata del primer estudio sobre la seroprevalencia de *L. infantum* en hurones domésticos realizado en España, evidenciando una alta seroprevalencia de *L. Infantum* en esta especie y corrobora la necesidad de abordar el posible papel epidemiológico del hurón como animal de compañía en esta enfermedad zoonótica. Del mismo modo, sería recomendable incluir la leishmaniosis en el diagnóstico diferencial de aquellos hurones con sintomatología compatible con leishmaniosis canina y/o felina tales como esplenomegalia, hiperglobulinemia, lesiones piogranulomatosas y/o dermatológicas, signos clínicos detectados comúnmente en esta especie y que en ocasiones el veterinario clínico no es capaz de descubrir la causa específica de dichas alteraciones, con la finalidad poder realizar un diagnóstico y aplicar un tratamiento anti-*Leishmania* adecuado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gálvez R, Montoya A, Cruz I et al: Latest trends in *Leishmania infantum* infection in dogs in Spain, Part I: mapped seroprevalence and sand fly distributions. *Parasit Vectors*. 2020;13(1):204.
2. Giner J, Basurco A, Alcover MM, et al.: First report on natural infection with *Leishmania infantum* in a domestic ferret (*Mustela putorius furo*) in Spain, *Vet Parasitol Reg Stud Reports* 2020;19:100369.
1. Del Río, L., Chitimia, L., Cubas, A., et al.: Evidence for widespread *Leishmania infantum* infection among wild carnivores in *L. infantum* periendemic northern Spain. *Prev Vet Med* 2014;113:430-435.
2. Oleaga A, Zanet S, Espí A, Pegoraro de Macedo MR, Gortázar C, Ferroglio E. *Leishmania* in wolves in northern Spain: A spreading zoonosis evidenced by wildlife sanitary surveillance. *Vet Parasitol*. 2018; 255:26-31.
3. Alcover MM, Ribas A, Guillén MC et al.: Wild mammals as potential silent reservoirs of *Leishmania infantum* in a Mediterranean area. *Prev Vet Med*. 2020; 175:104874.
4. Tsakmakidis ?, Pavlou C, Tamvakis ? et al.: *Leishmania* infection in lagomorphs and minks in Greece. *Vet Parasitol Reg Stud Reports* 2019;16: 100279.
5. Giner J, Villanueva-Saz S, Alcover MM, et al.: Treatment and follow-up of a domestic ferret (*Mustela putorius furo*) with clinical leishmaniosis caused by *Leishmania infantum*. *Vet Parasitol Reg Stud Reports*. 2020;21:100423.

6. Cantos-Barreda, A, Navarro, R, Pardo-Marín, L et al.: Clinical leishmaniosis in a captive Eurasian otter (*Lutra lutra*) in Spain: a case report. *BMC Vet Res* 2020;6:312.