

Reporte de caso: *Leishmania braziliensis* en murciélago de Corrientes, Argentina

Alegre, E.A.; Ruiz, R.M.; Ramírez, G.V.

Cátedra de Salud Pública, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE,
Corrientes 3400. E-mail: raquel_monicarui@hotmail.com

Resumen

Alegre, E.A.; Ruiz, R.M.; Ramírez, G.V.: Reporte de caso: *Leishmania braziliensis* en murciélago de Corrientes, Argentina. Rev. Vet. 33: 1, 20-22, 2022. La especie *Leishmania braziliensis* es responsable del mayor número de casos de leishmaniasis cutánea en el continente americano. En Argentina, las provincias del noreste, principalmente Corrientes y Misiones, presentan la mayor prevalencia de leishmaniasis, tanto en animales como en seres humanos. Los murciélagos, por su parte, presentan una serie de características que posibilitan que puedan actuar como huéspedes potenciales de *Leishmania*, cumpliendo de esta manera un papel importante en la introducción y/o mantenimiento de los ciclos de transmisión de las especies de *Leishmania* en los centros urbanos. En Argentina, son escasos los antecedentes sobre la situación real de esta parasitosis en quirópteros, por tal motivo el presente trabajo tuvo como objetivo informar sobre el primer registro de *Leishmania braziliensis* en un quiróptero insectívoro capturado en una zona urbana de la ciudad de Corrientes, identificado por técnicas de biología molecular.

Palabras clave: murciélago, *Leishmania braziliensis*, zona urbana.

Abstract

Alegre, E.A.; Ruiz, R.M.; Ramírez, G.V.: Report of case: *Leishmania braziliensis* in bat of Corrientes, Argentina. Rev. Vet. 33: 1, 20-22, 2022. The specie *Leishmania braziliensis* is responsible for the highest number of cases of cutaneous leishmaniasis in the American continent. In Argentina, the north eastern provinces, mainly Corrientes and Misiones, have the highest prevalence of leishmaniasis in animals and humans. Bats present a series of characteristics that allow them to act as potential hosts for *Leishmania*, thus fulfilling an important role in the introduction and/or maintenance of the transmission cycles of *Leishmania* species in the centers urban. In Argentina, there is little information on the real situation of this parasitosis in chiropterans, for that reason the present work aims to report on the first record of *Leishmania braziliensis* in an insectivorous chiropter captured in an urban area of the city of Corrientes identified by molecular biology techniques.

Key words: bat, *Leishmania braziliensis*, urban area.

INTRODUCCIÓN

La especie *Leishmania braziliensis* es responsable del mayor número de casos de leishmaniasis cutánea en el continente americano, enfermedad causada por protozoos del género *Leishmania* que se transmite a animales y seres humano durante la hematofagia de flebótomos hembras de los géneros *Phlebotomus* (viejo mundo) y *Lutzomyia* (nuevo mundo) infectados con el parásito^{1,8}.

En el ser humano, puede observarse una amplia variedad de manifestaciones clínicas de leishmaniasis. Tal enfermedad ha sido considerada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una afección tropical desatendida, de alto impacto debido a su asociación con la pobreza y la dificultad de implementar medidas de control dada la complejidad de la enfermedad⁹.

En Corrientes (Argentina) se efectuó una detección de la infección natural de agentes causales de enfermedades zoonóticas de roedores y quirópteros que habitan en la dicha ciudad, mediante técnicas de biología molecular (PI-17B-013).

En el continente americano, 18 países entre los que se encuentra Argentina, son endémicos a esta parasitosis, reportándose más de 55.000 casos anualmente¹⁵. En nuestro país, las provincias del noreste argentino con mayor prevalencia de leishmaniasis -tanto en el hombre como en los animales- son las provincias de Corrientes y Misiones, consideradas endémicas a esta enfermedad¹⁴.

Por su parte, los murciélagos representan el segundo grupo de mamíferos de mayor distribución a nivel mundial, destacándose por presentar una gran diversidad de especies y adaptaciones a diferentes entornos entre los que se incluyen los ambientes urbanos^{10, 17}

con la probabilidad de contacto murciélago-flebótomo, posibilitando que actúen como huéspedes potenciales de *Leishmania*, cumpliendo de esta manera un papel importante en la introducción y/o mantenimiento de los ciclos de transmisión de las especies de leishmaniosis en los centros urbanos^{5,10}.

Si bien, existen evidencias sobre la interacción directa entre estos parásitos y los murciélagos^{5,11,12,22,23}, tales datos fueron reportados en su mayoría en Brasil, siendo escasos los antecedentes que se conocen sobre la situación real de esta parasitosis en quirópteros que habitan Argentina, específicamente en la Provincia de Corrientes.

MATERIAL Y MÉTODOS

El equipo de investigación de la Cátedra de Salud Pública de la Facultad de Ciencias Veterinarias de Corrientes, posee una línea de investigación sobre enfermedades zoonóticas en animales no domésticos, entre ellos quirópteros.

Al realizar la detección molecular del parásito del género *Leishmania*, especie *braziliensis*, se planteó como objetivo informar el primer registro de esta especie de leishmania, resaltando la importancia de tal hallazgo por el contexto en que este animal fue hallado (zona urbana de la Ciudad de Corrientes), teniendo en cuenta el estrecho contacto que estos quirópteros pueden tener con la población humana.

RESULTADOS

El reporte del caso hace referencia al hallazgo de un murciélago en el Campus Universitario Sargento Cabral, en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE, Corrientes, Argentina), dentro de un edificio destinado a la docencia, oficinas de diferentes cátedras y laboratorios.

El animal fue hallado en los pasillos del edificio encontrándose vivo al momento de su captura, por lo cual ésta fue realizada en forma directa con la ayuda de guantes de cuero y colocado luego en una jaula transportadora.

En el laboratorio de la Cátedra de Salud Pública de la UNNE se procedió a la identificación del animal mediante las claves de tipificación de quiróptero de Barquez⁴ resultando en una especie del grupo trófico insectívoro, de la Familia *Molossidae* género *Molossus* especie *molossus*, de sexo macho y de un grupo etario juvenil.

A la inspección clínica, no presentaba signos compatibles con leishmania, ni mostraba fracturas o mordeduras, hallazgos frecuentes en animales caídos tras tormentas o por depredación de felinos, respondiendo energicamente a las maniobras semiológicas.

Posteriormente, el animal fue anestesiado con *ketamina-xilaxina* para luego aplicar la eutanasia. Se realizó el muestreo del animal y se tomó para la investigación específica de leishmania una fracción de piel

(0,5 cm²) de la punta de ambas orejas, las cuales fueron colocadas en tubos Eppendorf estériles y conservadas en freezer.

Para el análisis molecular del tejido se realizó la extracción de ADN del mismo mediante la digestión con detergente CTAB^{2,16}, y se aplicó la técnica genérica para *Leishmania sp Nested PCR*¹⁸ y dos técnicas de PCR simples para identificar las especies más comunes circulantes en nuestra región geográfica, especie *L.(V) braziliensis* y especie *L.(L) chagasi*¹⁹.

Como resultado se detectó el parásito perteneciente al género *Leishmania* especie *braziliensis*.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este reporte de caso representan el primer informe de *Leishmania (V) braziliensis* en un murciélago insectívoro hallado en un área estrictamente urbana de la ciudad de Corrientes, con características epidemiológicas endémicas para esta parasitosis y en estrecho contacto con la población humana.

En lo que respecta a la especie de quiróptero informado en este reporte, el *Molossus molossus* es una de las especies en las que ya se detectó *Leishmania*²³, y si bien estos antecedentes fueron reportados en murciélagos que habitan Brasil, es una de las especies que se encuentran con mayor frecuencia en el área urbana domiciliar y peridomiciliar de la Ciudad de Corrientes³, donde poco se conoce sobre las especies de Leishmanias que están circulando en quirópteros.

El hecho de que este resultado se obtuviera a partir de muestras de piel es de gran relevancia, debido a que -como lo mencionara L.S.Castro⁸ en Brasil (2017)- la presencia del parásito en este tejido puede favorecer la infección de los flebótomos al momento de producirse la hematofagia.

Por otro lado, resulta importante señalar el escenario donde fue hallado este ejemplar, donde educadores, científicos y alumnos desarrollan sus actividades cotidianas, sumado a la población que ingresa con sus mascotas para acudir al Hospital de Clínicas de esta Facultad de Ciencias Veterinarias de Corrientes.

A esta situación se le debe agregar que la Ciudad de Corrientes es una zona endémica a *leishmaniasis* en seres humanos y también en animales domésticos, con los antecedentes de infección natural al género *leishmanias sp* en roedores y quirópteros²⁰, *Leishmania (V) braziliensis* en gatos¹⁸, *Leishmania (L) chagasi* en caninos⁷ y -sobre todo- la presencia de diferentes especies del vector transmisor, tales como *Lu. longipalpis*¹³, *Lu. neivai* y *Lu. migonei*^{6,21}.

Como conclusión podemos destacar que, al tratarse de una enfermedad de gran complejidad eco-epidemiológica, el haber identificado la especie de *Leishmania* circulante en quirópteros urbanos, estos resultados proporcionan nuevos datos que permitirán avanzar en el conocimiento de la epidemiología de esta parasitosis en la zona de estudio, abriendo nuevas hipótesis de traba-

jos en búsqueda de mayor información sobre el rol que cumplirían estos animales.

REFERENCIAS

1. Acha PN, Szyfres B. 2003. *Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. Parasitosis*. Vol. III, 3ª ed, Washington DC, USA, p. 53-64.
2. Alegre EA, Debiasio MB, Ramírez NN, Ruiz RM, Bastiani CE. 2013. Detección y diferenciación molecular de *Leptospira sp* utilizando diferentes técnicas de extracción de ADN. *Rev Vet* 24: 1, 53-55.
3. Bastiani CE, Ramírez NN, Alegre EA, Ruiz RM. 2012. Identificación y caracterización de refugios de quirópteros en la Ciudad de Corrientes, Argentina. *Rev Vet* 23: 2, 104-109.
4. Barquez RM, Díaz MM, Montani ME, Pérez MJ. 2020. Nueva guía de los murciélagos de Argentina. *Publicación Especial* N° 3.
5. Berzunza CM et al. 2015. Leishmania mexicana infected bats in Mexico: novel potential reservoirs. *PLoS Neglected Tropical Diseases* 9: 1-15.
6. Berroz PE et al. 2019. Spatio temporal dynamics of lutzomyia longipalpis and macro-habitat characterization using satellite images in a leishmaniasis endemic city in Argentina. *Medical & Veterinary Entomology* 33: 1, 89-98.
7. Burna AN, Alvarez JD, Negrette MS, Maidana HR. 2010. Confirmación histopatológica de leishmaniosis visceral en un canino de Corrientes, Argentina. *Revista Veterinaria* 21: 2, 148-150.
8. Castro LS et al. 2020. Leishmania presence in bats in areas endemic for leishmaniasis in central-west Brazil. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife* 11: 261-267.
9. Castro FE et al. 2017. Leishmania braziliensis infecting bats from Pantanal Wetland, Brazil: first records for Platyrhinus lineatus and Artibeus planirostris. *Acta Tropica* 172: 217-222.
10. Deoliveira FM et al. 2015. Primera detección de Leishmania spp ADN en murciélagos brasileños capturados en áreas urbanas. *Acta Tropica* 150: 176-181.
11. Lampo M, Feliciangeli MD, Marquez LM, Bastidas C, Lau P. 2000. A possible role of bats as a blood source for the Leishmania vector Lutzomyia longipalpis (Diptera: Psychodidae). *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 62: 6, 718-719.
12. Lima HD et al. 2008. Isolation and molecular identification of Leishmania chagasi from a bat (Carollia perspicillata) in northeastern Venezuela. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz* 103: 4, 412-414.
13. Llano EG et al. 2016. Identificación rápida de Lutzomyia longipalpis a partir de cinco descriptores del aparato genital masculino. *Revista Veterinaria* 24: 1, 21-24.
14. Nógalo A, Molina SG, Norry GA, Romano S, Lorenz AM. 2012. Leishmaniasis cutánea primaria. *Dermatología Argentina* 18: 3, 228-231.
15. OPS/OMS. 2007. *Leishmaniasis: actualización*, Boletín OPS/OMS.
16. Ramirez GV, Ruiz RM, Alegre EA, Villordo GI. 2018. Estandarización de una técnica de extracción de ADN de piel de rata. En: *Libro de Resúmenes: II Congreso Internacional de Zoonosis*, ISSN 1851, p.54.
17. Roque AL, Jansen AM. 2014. Reservorios silvestres y sinantrópicos de especies de Leishmania en las Américas. *Revista Internacional de Parasitología* 3: 3, 251-262.
18. Ruiz RM, Bastiani CE, Debiasio MB, Alegre EA, Ramírez NN. 2015. Detección de Leishmania sp en Rattus rattus de la ciudad de Corrientes, Argentina. *Archivos de Medicina Veterinaria* 47: 3, 401-407.
19. Ruiz RM, Ramirez NN, Alegre EA, Bastiani CE, Debiasio MB. 2015. Detección de Leishmania (Viannia) braziliensis en gato doméstico de Corrientes, Argentina, por técnicas de biología molecular. *Rev Vet* 26: 2, 147-150.
20. Ruiz RM, Alegre EA, Ramirez GV. 2021. Detección de Leishmania en tejido medular de murciélagos y roedores de zona endémica a leishmaniasis canina en Corrientes, Argentina. *Rev Vet* 32: 1, 31-36.
21. Salomón OD, Quintana MG, Rosa JR. 2008. Ecoepidemiología de la leishmaniasis cutánea en Argentina. *Salud y Ciencia* 16: 5, 514-520.
22. Savani ES et al. 2010. Detección de Leishmania amazonensis y Leishmania infantum chagasi en murciélagos brasileños. *Parasitología Veterinaria* 168: 1-2, 5-10.
23. Shapiro JT et al. 2013. Primer registro de presencia de Leishmania braziliensis detectado en murciélagos (Mato Grosso do Sul, Brasil). *Acta Tropica* 128: 1, 171-174.