

# ESTIMACIÓN DE LA PREVALENCIA DE *LYSSAVIRUS SP.* Y *LEPTOSPIRA SPP.* EN POBLACIONES DE MURCIÉLAGOS SILVESTRES (MAMMALIA: CHIROPTERA) EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES

ESTIMATION OF PREVALENCE OF *LYSSAVIRUS SP.* AND *LEPTOSPIRA SPP.* IN WILD BATS POPULATIONS (MAMMALIA: CHIROPTERA) AT THE METROPOLITAN AREA OF BUENOS AIRES

Investigadores USAL:

Palmerio, Andrés Gabriel (andres.palmerio@usal.edu.ar); Corral, María Gabriela

Investigadores Externos:

Iaquina, Ivana Mara; Lutz, María Ayelén; Tettamanti, Germán

Alumnas USAL:

González Garpe, Araceli; Jimenez Corbalán, María Guadalupe; Varela, Sabrina Alejandra

**Palabras clave:** murciélagos, quiroptera, *Lyssavirus sp.*, *Leptospira spp.*, zoonosis

**Keywords:** bats, Chiroptera, *Lyssavirus sp.*, *Leptospira spp.*, zoonosis

## Resumen

El concepto “Una Salud” surgió de las necesidades vinculadas a la protección de la salud pública por medio de las políticas de prevención y control de patógenos en las poblaciones animales en la interfaz entre el hombre, el animal y el medio ambiente. La leptospirosis es una enfermedad infecciosa zoonótica producida por la bacteria *Leptospira spp.* con una morbilidad superior a un millón de personas al año; la enfermedad grave puede conducir a la muerte. La rabia es una enfermedad zoonótica causada por virus del género *Lyssavirus*, que se transmite fácilmente por la mordedura de un mamífero infectado, causando una encefalitis mortal para la que no existe tratamiento. Ambas zoonosis se encuentran asociadas a la transmisión por murciélagos. El objetivo de este proyecto es aumentar la información disponible de los quirópteros en Argentina, identificando la presencia potencial de la bacteria *Leptospira spp.*, en el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA), para la cual casi no existe información actualmente, y aumentar la precisión de las estimaciones sobre la prevalencia del virus de la rabia en las poblaciones de murciélagos y comparar con los valores reportados. El estudio se desarrollará en áreas protegidas y urbanas del AMBA, zona urbana común que conforman la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y 40 municipios de la provincia de Buenos Aires. Durante los meses de septiembre a marzo en áreas protegidas y zonas urbanas se realizarán capturas utilizando redes de niebla de entre 6 y 12 metros, que permanecerán abiertas 6 horas luego de la puesta del sol durante 3 noches seguidas en días de luna nueva. Para la detección de *Lyssavirus sp.* se tomarán muestras de saliva que serán almacenadas en buffer de lisis, y para *Leptospira spp.* se colectará orina y extraerá una muestra de sangre que se almacenará con solución EDTA para su posterior análisis en el Instituto de Zoonosis Luis Pasteur en la Ciudad

Autónoma de Buenos Aires, mediante técnicas de detección molecular PCR dúplex. Se espera aumentar la información disponible de los quirópteros en Argentina, identificando la presencia potencial de la bacteria *Leptospira spp.*, aumentar la precisión de las estimaciones sobre la prevalencia del virus de la rabia en las poblaciones de murciélagos, generar un mapa de riesgo del área y proporcionar información clave para los tomadores de decisiones que permitan conservar la biodiversidad de este taxón y la salud de la población.

### **Abstract**

*The “One Health” concept arose from the needs linked to the protection of public health through prevention policies and control of pathogens in animal populations at the interface between man, animal and the environment. Leptospirosis is a zoonotic infectious disease caused by the bacterium Leptospira spp. with a morbidity of more than one million people per year; severe disease can lead to death. Rabies is a zoonotic disease caused by viruses of the Lyssavirus genus that is easily transmitted by the bite of an infected mammal, causing fatal encephalitis for which there is no treatment. Both zoonoses are associated with transmission by bats. The objective of this project is to increase the information available on bats in Argentina, identifying the potential presence of the bacterium Leptospira spp., in the Metropolitan Area of Buenos Aires (AMBA), for which there is currently almost no information, and increase the accuracy of the estimates on the prevalence of the rabies virus in bat populations and compare with the reported values. The study will be carried out in protected and urban areas of the AMBA, a common urban area that makes up the Autonomous City of Buenos Aires and 40 municipalities of the Province of Buenos Aires. During the months of September to March in protected areas and urban areas, captures will be made using mist nets of between 6 and 12 meters that will remain open 6 hours after sunset for 3 consecutive nights on new moon days. For the detection of Lyssavirus sp. saliva samples will be taken and stored in lysis buffer, and for Leptospira spp. urine will be collected and a blood sample will be extracted and stored with EDTA solution for later analysis at the Luis Pasteur Zoonosis Institute of Buenos Aires City using duplex PCR molecular detection techniques. It is expected to increase the information available on bats in Argentina, identifying the potential presence of the Leptospira spp. bacterium, increase the accuracy of estimates of the prevalence of the rabies virus in bat populations, generate a risk map of the area and will provide key information for decision makers to conserve the biodiversity of this taxon and the health of the population.*