





















Categoría: Congreso de la Fundación Salud, Ciencia y Tecnología 2024

ORIGINAL

Approach to leptospirosis and dengue fever from different perspectives: an interdisciplinary study in Alto Verde, a neighborhood in the city of Santa Fe

Abordaje de leptospirosis y dengue desde distintas perspectivas: estudio interdisciplinar en Alto Verde, un barrio de la ciudad de Santa Fe

Ludmila R. Bazán Domínguez ^{1,2}  , Renata Villarreal ^{1,2}  , Mariano Leiva ^{1,2}  , Christian A. Avalos ^{1,2}  , Leda Beltramo ^{1,3}  , Romina Chiaraviglio ^{1,4}  , Sebastián Claussen ^{1,5}  , Diego Mendicino ^{1,4}  , Andrea Previtali ^{1,2}  , Victoria Gomez¹, Gabriela Mertes ¹, Mariana Maglianese ^{1,6}.

¹ Colectivo de Trabajo de Ambiente y Salud (CoTAS). Santa Fe, Argentina.

² Fac. de Humanidades y Ciencias, Univ. Nac. del Litoral, Departamento de Ciencias Naturales. Santa Fe, Argentina.

³ Fac. de Humanidades y Ciencias, Univ. Nac. del Litoral, Departamento de Ciencias Sociales. Santa Fe, Argentina.

⁴ Fac. de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Univ. Nac. del Litoral, Centro de Investigación de Endemias Nacionales. Santa Fe, Argentina.

⁵ Cátedra de Morfología Normal, Fac. de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Univ. Nac. del Litoral. Santa Fe, Argentina.

⁶ Region Santa Fe, Ministerio de Salud de la Provincia de Santa Fe. Santa Fe, Argentina.

Citar como: Bazán Domínguez LR, Previtali MA, Maglianese M, Mertes G, Gomez V, Claussen S, et al. Approach to leptospirosis and dengue fever from different perspectives: an interdisciplinary study in Alto Verde, a neighborhood in the city of Santa Fe. SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations. 2024; 2:288. DOI: <https://doi.org/10.56294/piii2024288>

Recibido: 28-04-2024

Revisado: 30-04-2024

Aceptado: 04-05-2024

Publicado: 08-05-2024

Editor: Rafael Romero-Carazas 

ABSTRACT

Leptospirosis and dengue are zoonotic diseases that share some risk factors, necessitating interdisciplinary approaches for a comprehensive understanding. Santa Fe City exhibits environmental and social conditions conducive to the transmission of both diseases. The objective of this study was to characterize the epidemiological, biological, and socio-cultural potential risk factors in Alto Verde. A survey of knowledge, attitudes, and practices (KAPs) was conducted alongside serological analysis for antibodies, and detection of vectors and reservoirs. Rodent sampling involved the placement of hair traps in four transects in December 2023, followed by live-trapping in February 2024 (totaling 88 trap-nights per sampling). Eight mosquito sampling points were established, each comprising 5 houses. Sampling involved recording the number of potential breeding sites, collecting and quantifying *Aedes* larvae and utilizing two Prokopack-type vacuums for collecting adults. A total of 126 neighbors responded the questionnaire and 102 serum samples were obtained. Dengue seroprevalence was determined by ELISA IgG test; 10% samples were positive; analysis of *Leptospira* seroprevalence is ongoing. Positive hair traps accounted for 49% of the tubes used and rodents captured were nine mice and two rats. Mosquito data showed great variation among sampling points in the number of breeding sites recorded (47-248), and in *Aedes* larvae (23-241) and adults (3-15) collected, indicating the presence of hotspots in the sampling area. High dengue antibody prevalence in the surveyed areas

correlated with numerous potential breeding sites. Rodent infestation was substantial, and surveys indicated a lack of leptospirosis awareness among the population, contrasting with their knowledge of dengue.

Keywords: Zoonotic, Santa Fe, Leptospirosis, Dengue, Aedes aegypti, Leptospira sp.

RESUMEN

Leptospirosis y dengue son enfermedades zoonóticas que comparten factores de riesgo, por lo que requieren abordajes interdisciplinarios para su comprensión integral. Santa Fe ciudad presenta condiciones ambientales y sociales propicias para la transmisión de ambas. El objetivo fue caracterizar los potenciales factores de riesgo epidemiológicos, biológicos y socioculturales en Alto Verde. Se realizó una encuesta de conocimientos, actitudes y prácticas, análisis serológicos y detección de vectores/reservorios. El muestreo de roedores implicó trampas de pelo y captura viva en cuatro transectas en diciembre 2023/febrero 2024 (con un total de 88 noches-trampa por muestreo). Se establecieron ocho puntos de muestreo de mosquitos que consistió en registrar el número de criaderos potenciales, recoger, cuantificar larvas de Aedes y utilizar aspiradoras tipo Prokopack para adultos. 126 vecinos respondieron al cuestionario y se obtuvieron 102 muestras de suero. La seroprevalencia de dengue se determinó mediante prueba ELISA IgG y fue del 10%; las muestras de Leptospira están en curso. Las trampas de pelo positivas representaron el 49% de los tubos utilizados y 11 fueron los roedores capturados. Los datos sobre mosquitos mostraron variación entre los puntos de muestreo, en el número de criaderos registrados (47-248), en las larvas de Aedes (23-241) y adultos (3-15) recogidos, esto indica la presencia de puntos calientes. La elevada prevalencia de anticuerpos contra dengue en la zona se correlacionó con la existencia de numerosos focos potenciales de reproducción. La infestación por roedores era considerable, y las encuestas reflejaron falta de conciencia sobre leptospirosis en contraste con el conocimiento de dengue.

Palabras clave: Zoonosis, Santa Fe, Leptospirosis, Dengue, Aedes aegypti, Leptospira sp.

REFERENCIAS

Las referencias bibliográficas, se alinean a las normas Vancouver, y deben numerarse consecutivamente en el orden en que aparecen por primera vez en el texto.

Las citas en el texto deben colocarse en superíndice, entre paréntesis y luego del signo de puntuación, Ej: Texto.(5,6)

Las referencias deben ser lo más recientes y relevantes posible, priorizando aquellas que pertenezcan a revistas indexadas en Scopus y Web of Science, y escritas cuidadosamente según el formato

Vancouver (<http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine> o https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

La editorial recomienda el uso de gestores bibliográficos, de preferencia Zotero con la finalidad de normalizar y mantener la calidad de las referencias bibliográficas.

FINANCIACIÓN

CAID orientado 2021, Santa Fe, Argentina.

Cientibeca, Universidad Nacional del Litoral (UNL) 2022/2023 - 2023/2024, Santa Fe, Argentina.

CONFLICTO DE INTERÉS

Ninguno.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Bazán Domínguez, Villarreal, Leiva, Avalos, Beltramo, Chiaraviglio, Claussen, Gomez, Mertes, Maglianese, Previtali, Mendicino.

Curación de datos: Bazán Domínguez, Villarreal, Leiva, Avalos, Beltramo, Chiaraviglio, Claussen, Gomez, Mertes, Maglianese, Previtali, Mendicino.

Análisis formal: Bazán Domínguez, Villarreal, Leiva, Avalos, Beltramo, Chiaraviglio, Claussen, Gomez, Mertes, Maglianese, Previtali, Mendicino.

Adquisición de fondos: Bazán Domínguez, Villarreal, Leiva, Avalos, Beltramo, Chiaraviglio, Claussen, Gomez, Mertes, Maglianese, Previtali, Mendicino.

Investigación: Bazán Domínguez, Villarreal, Leiva, Avalos, Beltramo, Chiaraviglio, Claussen, Gomez, Mertes, Maglianese, Previtali, Mendicino.

Metodología: Bazán Domínguez, Villarreal, Leiva, Avalos, Beltramo, Chiaraviglio, Claussen, Gomez, Mertes, Maglianese, Previtali, Mendicino.

Administración del proyecto: Bazán Domínguez, Villarreal, Leiva, Avalos, Beltramo, Chiaraviglio, Claussen, Gomez, Mertes, Maglianese, Previtali, Mendicino.

Recursos: Bazán Domínguez, Villarreal, Leiva, Avalos, Beltramo, Chiaraviglio, Claussen, Gomez, Mertes, Maglianese, Previtali, Mendicino.

Software: Bazán Domínguez, Villarreal, Leiva, Avalos, Beltramo, Chiaraviglio, Claussen, Gomez, Mertes, Maglianese, Previtali, Mendicino.

Supervisión: Bazán Domínguez, Villarreal, Leiva, Avalos, Beltramo, Chiaraviglio, Claussen, Gomez, Mertes, Maglianese, Previtali, Mendicino.

Validación: Bazán Domínguez, Villarreal, Leiva, Avalos, Beltramo, Chiaraviglio, Claussen, Gomez, Mertes, Maglianese, Previtali, Mendicino.

Visualización: Bazán Domínguez, Villarreal, Leiva, Avalos, Beltramo, Chiaraviglio, Claussen, Gomez, Mertes, Maglianese, Previtali, Mendicino.

Redacción - borrador original: Bazán Domínguez, Villarreal, Leiva, Avalos, Beltramo, Chiaraviglio, Claussen, Gomez, Mertes, Maglianese, Previtali, Mendicino.

Redacción - revisión y edición: Bazán Domínguez, Villarreal, Leiva, Avalos, Beltramo, Chiaraviglio, Claussen