



# DETECCIÓN DE ANTICUERPOS NEUTRALIZANTES CONTRA FLAVIVIRUS EN AVES DE DIFERENTES HABITATS DE PARAGUAY (2016-2018)

Fátima Cardozo<sup>1</sup> (fati.cardozo@hotmail.com), Cynthia Bernal<sup>1</sup>, Alejandra Rojas<sup>1</sup>, Luis Adrián Díaz<sup>2</sup>, Lorena Spinsanti<sup>2</sup>, Malvina Páez<sup>1</sup>, Yvalena Guillén<sup>1</sup>, Arne Lesterhuis<sup>3</sup>, Alberto Yanosky<sup>3</sup>, Marta Contigiani<sup>2</sup>, Laura Mendoza<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Asunción, Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, San Lorenzo, Paraguay

<sup>2</sup> Instituto de Virología, "Dr. J.M. Vanella", Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina

<sup>3</sup> Guyra Paraguay, Asunción, Paraguay

## RESUMEN

Saint Louis encephalitis virus (SLEV), West Nile virus (WNV) e Ilheus virus (ILHV) son flavivirus mantenidos por redes de transmisión enzoótica (mosquitos/aves). Se detectaron en América del Sur, pero en Paraguay no existen datos sobre la actividad enzoótica de ellos. Este estudio buscó determinar la actividad de SLEV, WNV e ILHV en aves capturadas entre 2016-2018 en hábitats de Paraguay (rural: Itacurubí de la Cordillera, periurbano: San Lorenzo, Bosque Atlántico: Reserva San Rafael). Se analizaron 222 sueros de aves para la detección de anticuerpos para SLEV, WNV y ILHV mediante la prueba de neutralización por reducción de placas. Se detectaron cuatro muestras positivas (con respuestas serológicas homotípicas): un SLEV (Zorzal colorado, zona rural, título: 1:20), un WNV (Batará rayado, sitio periurbano, título: 1:80) y dos ILHV (una Yerufí común del Bosque Atlántico y un Tordo renegrido de sitio periurbano con títulos 1:20). Estas aves son especies residentes indicando una posible actividad enzoótica autóctona de estos flavivirus. Las bajas seroprevalencias detectadas podrían ser el resultado del efecto de dilución de la actividad viral debido a la diversidad de aves y mosquitos. Estudios previos reportaron infección por SLEV y WNV en Zorzal colorado, Tordo renegrido y Yerufí común en América del Sur, pero no hay reportes de infección por WNV en Batará rayado. El ILHV se ha detectado en el noreste argentino y en áreas urbanas y forestales de Brasil, por ello este virus podría ser endémico en la región. Los hallazgos aportan nueva información sobre la actividad enzoótica de los flavivirus en Paraguay.

## INTRODUCCIÓN

El género *Flavivirus* comprende 53 virus diferentes. Los mismos son arbovirus, por lo que para mantener un ciclo de transmisión requiere tres factores esenciales: el virus, el artrópodo (vector), y los vertebrados (reservorios). Las aves constituyen reservorios naturales del SLEV, WNV e ILHV. Paraguay constituye un sitio que reúne las condiciones apropiadas para permitir la circulación de estos flavivirus que han sido detectados en Brasil y Argentina, ya que en el país han sido observadas especies de aves y mosquitos que podrían actuar como reservorios y vectores de estas virosis.

## OBJETIVO

Determinar la actividad de SLEV, WNV y ILHV en aves silvestres libres colectadas entre el 2016 – 2018 en diferentes hábitats de Paraguay.

## MATERIALES Y MÉTODOS



- Las aves fueron capturadas con redes de niebla (4 por sitio) al amanecer y al anochecer

- Las muestras de sangre fueron obtenidas por venopunción yugular de acuerdo al peso del ave (aves con menos de 10 gramos no fueron muestreadas)

- La captura de aves fue autorizada por la Secretaría Nacional del Medio Ambiente (SEAM)



Se realizó el tamizaje de un total de 222 aves de diferentes hábitats de Paraguay (rural: Itacurubí de la Cordillera; periurbana: San Lorenzo y Bosque Atlántico: Parque Nacional San Rafael) por la Prueba neutralización por reducción de placas contra SLEV, WNV e ILHV.

## FINANCIACIÓN

Este Proyecto es financiado por el CONACYT a través del Programa PROCIENCIA con recursos del Fondo de Excelencia e Investogación - FEEI of FONACIDE

## RESULTADOS



**4 muestras positivas, todas con respuestas serológicas homotípicas**

SLEV positivo (n=1)	WNV positivo (n=1)	ILHV positivo (n=2)
Zorzal colorado	Batará rayado	Paloma blanca, Bosque Atlántico durante la primavera
Área rural durante el invierno	Sitio periurbano durante el otoño	Tordo renegrido, sitio periurbano durante el otoño
título 1:20	título 1:80	títulos 1:20

## DISCUSIÓN/CONCLUSION

Las cuatro aves positivas para flavivirus son especies residentes, lo cual podría indicar la posible actividad enzoótica autóctona de los virus analizados. Por otro, lado se observaron bajas seroprevalencias, una explicación a esto podría ser a que existe una gran diversidad de especies de aves (hospederas) y de mosquitos (vectores) generando un efecto de dilución de la actividad viral. Existen reportes anteriores de infección por SLEV y WNV en Zorzal colorado, Tordo renegrido y Paloma blanca en América del Sur, sin embargo, el WNV no ha sido detectado previamente en Batará rayado. El ILHV se ha detectado en el noreste Argentino y en áreas urbanas y forestales de Brasil (estado de Sao Paulo), lo cual es un indicador de que este virus podría endémico en la región. Estos resultados aportan nuevos datos sobre la actividad enzoótica de SLEV, WNV e ILHV en Paraguay y servirán de base para estudios futuros.

