

Reflexiones Ambientales Urbanas:

23- Puede un mismo virus utilizar mosquitos de especies diferentes? (y en diferentes lugares?)

La gran mayoría de los virus transmitidos por mosquitos son virus de ARN y eso les brinda una capacidad adaptativa increíble, permitiendo adaptarse a nuevas configuraciones de vectores y hospedadores de acuerdo a sus necesidades. Por ejemplo, en los EEUU el virus Encefalitis Equina del Oeste es transmitido por mosquitos *Culex tarsalis*, mientras que en Argentina el principal vector es *Ochlerotatus albifasciatus* (mosquito que cría en charcos). Este cambio en el vector genera cambios importantes en la epidemiología y en los patrones de actividad del virus ya que el comportamiento y biología de estos vectores son diferentes. *Culex tarsalis* es un mosquito que cría en ambientes rurales con canales de irrigación y con preferencia de alimentarse de aves, mientras que *Ochlerotatus albifasciatus* es un mosquito de inundación de charcos temporarios, con tolerancia al frío y a la salinidad del agua, y prefiere alimentarse sobre mamíferos. Estas diferencias biológicas son claves a la hora de definir el patrón de actividad de un arbovirus.

¿ Podría el virus Chikungunya, siendo un *Alphavirus* al igual que el virus Encefalitis Equina del Oeste, ser transmitido por *Ochlerotatus albifasciatus*?

Para responder esto hay que hacer los ensayos... no hay modelo predictivo para esto. Básicamente, como mencionamos anteriormente, los arbovirus (como todos los virus ARN) son muy plásticos a la hora de adaptarse y sobrevivir en un nuevo ambiente con fauna de vectores y hospedadores diferentes. La competencia de un mosquito o de un vertebrado para ser vector y hospedador, respectivamente, está determinada genéticamente y esa carga genética varía entre poblaciones de diferentes sitios, esto es uno de los factores que determinan que no se pueda prever que vector y hospedador puede elegir un arbovirus cuando se introduce en un nuevo sitio geográfico.

Desde que el virus ingresa y sale a través de la saliva del mosquito, hay varias barreras de infección y replicación: una barrera de infección de la mucosa intestinal, barrera de escape desde el epitelio intestinal hacia todo el organismo del mosquito, dispersión por la hemolinfa y por último la barrera de infección y replicación de las glándulas salivales. Todas estas son barreras que determinan si un mosquito puede vectorizar un virus determinado.

Dr. Luis Adrián Díaz. Investigador Adjunto CONICET

Laboratorio de Arbovirus y Arenavirus. Instituto de Virología "Dr. J. M. Vanella"

Facultad Ciencias Médicas - Universidad Nacional de Córdoba.

Instituto de Investigaciones Biológicas y Tecnológicas CONICET-Universidad Nacional de Córdoba