

# ¿LOS MURCIÉLAGOS TAMBIÉN PUEDEN TENER FIEBRE DEL DENGUE?

Itandehui Hernández-Aguilar

Laboratorio de Ecología Animal, Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Oaxaca, Instituto Politécnico Nacional. Santa Cruz Xoxocotlán, Oaxaca, México. itandehui0901@gmail.com

Escuchas la palabra “dengue” e inmediatamente tu mente lo relaciona con un zancudo, o recuerdas aquellos días con fuerte dolor de cabeza y de huesos, o cuando creíste haber vencido la enfermedad, pero en su lugar, tu piel se enrojeció, secó y sentiste mucha comezón.

**E**l virus del dengue causa diferentes síntomas, como la fiebre del dengue, la cual, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), es la enfermedad de mayor incidencia en la salud pública a nivel mundial. Pero esta enfermedad puede agravarse y presentar otros síntomas como dolor abdominal intenso, dificultad para respirar, y sangrado por la nariz y encías, que indican que la enfermedad ha evolucionado a una fiebre hemorrágica, lo que puede llevar a la muerte de la persona.

El ciclo de transmisión del virus del dengue entre mosquitos vectores (*Aedes aegypti* y *A. albopictus*) y humanos es bien conocido y se llama ciclo urbano. Sin embargo, este virus se mantiene en la naturaleza en un segundo ciclo llamado silvestre o selvático, donde los mosquitos infectados transmiten el virus del dengue a otros animales silvestres, entre ellos, primates no humanos, roedores, marsupiales y murciélagos.

Sí, los murciélagos no podían faltar en la lista. Y es que en la última década los estudios sobre la búsqueda de patógenos en murciélagos se han vuelto más frecuentes debido a que cada vez son más reconocidos como reservorios de una variedad de virus, por ejemplo, el virus del Ébola, Marburg, Nipah y rabia. En el año 2021 se reportaron casos de infección por el virus del dengue en al menos 19 especies de murciélagos que habitan en el continente Americano. Dentro de estos reportes se encuentran especies de murciélagos que basan su dieta en frutas (por ejemplo el murciélago frutero de Jamaica *Artibeus jamaicensis*, el murciélago frugívoro gigante *A. lituratus*, el murciélago frugívoro de cola corta *Carollia perspicillata*, y el murciélago de charreteras menor *Sturnira parvidens*), insectos (murciélago orejudo mayor mexicano *Macrotus waterhousii*, murciélago negro pequeño *Myotis nigricans*, y murciélago bigotudo mesoamericano *Pteronotus mesoamericanus*), néctar (murciélago lengüetón de Pallas *Glossophaga mutica*) y sangre (vampiro común *Desmodus rotundus*).

Específicamente en México, la infección por el virus del dengue se ha explorado en 30 especies de murciélagos, pero se han encontrado resultados positivos en 9 de ellas. Se trata de los frugívoros *A. jamaicensis* (la especie con más reportes de casos



El murciélago bigotudo mesoamericano *Pteronotus mesoamericanus* es una de las especies en las que se ha registrado infección por el virus del dengue en México. Fotografía: Itandehui Hernández-Aguilar.

positivos), *A. lituratus*, *C. sowelli*, y *S. parvidens*, de los insectívoros *M. nigricans*, *Natalus mexicanus*, y *P. mesoamericanus*, del nectarívoro *G. mutica* y del murciélago hematófago *D. rotundus*.

Se hace hincapié en la dieta de los murciélagos, porque se ha mencionado que ésta podría ser la vía por la que los murciélagos que basan su dieta en insectos, o llegan a consumir insectos para complementar su alimentación, adquieren el virus, pues al alimentarse de mosquitos infectados estarían llevando a su organismo también el virus del dengue. Sin embargo, si ésta es una vía, no es la única, porque este virus también se ha encontrado en dos especies de moscas que parasitan a los murciélagos (*Strebli wiedemanni* y *Trichobius parasiticus*). Además, cabe señalar que la mayoría de las especies de murciélagos que se han infectado con el virus del dengue son especies que podrían llegar a cohabitar con los humanos en áreas rurales y urbanas donde los mosquitos vectores son abundantes.

Ahora talvez te estarás preguntando si los murciélagos la pasan tan mal como nosotros, es decir, si los murciélagos experimentan los mismos síntomas que los seres humanos cuando les da la fiebre del dengue. Bueno, en realidad no es algo que se sepa con certeza, porque los murciélagos tienen un sistema inmune tan extraordinario que muchas de las enfermedades pasan inadvertidas en ellos y no se observan

síntomas clínicos evidentes. Lo que sí sabemos, gracias a algunos estudios experimentales con el murciélago frutero de Jamaica, es que, los murciélagos inoculados con el virus del dengue llegan a desarrollar hematomas en el pecho y la piel de las alas, inflamación de las glándulas salivales, y además pueden presentar sangrado en los pulmones, hígado, estómago, vejiga e intestino. Esto no quiere decir que suceda lo mismo con el resto de las especies de murciélagos, porque como hemos visto hasta ahora, aún falta mucha investigación por realizar y muchas especies más por explorar.

Algo que sí es consistente en los estudios que han explorado la infección por el virus del dengue en murciélagos, son los bajos porcentajes de infección. Por ejemplo, del total de murciélagos que han sido evaluados en México hasta el año 2020 (913 murciélagos), solamente 57 de ellos, es decir, el 6.4 %, han encontrado ARN del virus del dengue, lo cual se puede hacer a través de análisis moleculares utilizando muestras de sangre, tejido de diferentes órganos y heces. Incluso en varios estudios no se ha encontrado evidencia de infección en ningún murciélago. Lo anterior, aunado a lo visto en otros estudios experimentales, donde se observa que el virus del dengue tiene muy baja o nula replicación en los órganos de los murciélagos, nos hace pensar que no son los hospederos principales dentro del ciclo de transmisión silvestre del virus del dengue, y que más bien estarían funcionando como hospederos accidentales.

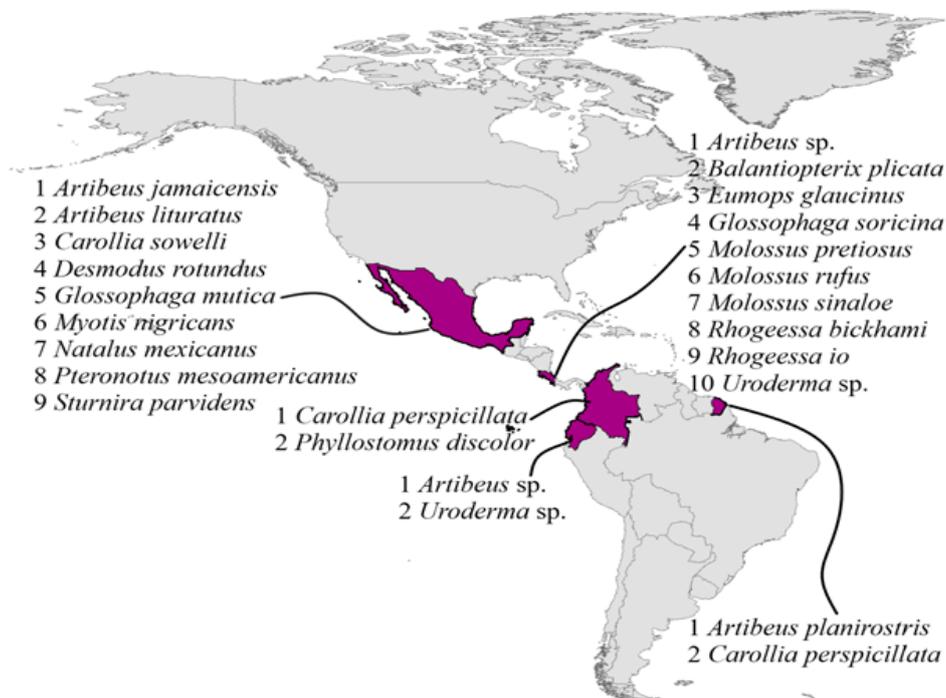
Finalmente, es importante señalar que la expansión y prevalencia de la fiebre del dengue, dependerá en gran parte del control de las poblaciones de sus vectores los mosquitos. Por ello, también es necesario identificar las actividades antropogénicas que fomentan la interacción murciélagos-mosquitos-ser humano.

#### AGRADECIMIENTOS

La autora agradece a la Secretaría de Ciencias, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI, antes CONAHCYT) por la beca posdoctoral otorgada en el año 2023.

#### LITERATURA CONSULTADA

- Aréchiga-Ceballos, N. *et al.* 2024. Dengue and Zika flaviviruses in bats. *Therya Notes* 5:112-118.
- Cabrera-Romo, S. *et al.* 2014. Experimental inoculation of *Artibeus jamaicensis* bats with dengue virus serotypes 1 or 4 showed no evidence of sustained replication. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 91:1227-1234.
- Hernández-Aguilar, I. *et al.* 2021. Current knowledge and ecological and human impact variables involved in the distribution of the dengue virus by bats in the Americas. *Vector-Borne and Zoonotic Diseases* 21:217-231.
- Hernández-Aguilar, I. *et al.* 2021. Lista de los murciélagos hospederos del virus del dengue en México. Pp. 247-261 *en* Estudios sobre la biodiversidad tropical mexicana: conservación y aprovechamiento sustentable (Peralta Meixueiro, M. A., J. F. Ruan-Soto, I. de la Cruz Chacón, E. Pineda Diez de Bonilla, M. Castro Moreno, y B. A. Than Marchese, eds.). Colección Jaguar, Universidad Autónoma de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, México.
- Weinberg, M. y Y. Yovel. 2022. Revising the paradigm: Are bats really pathogen reservoirs or do they possess an efficient immune system? *Iscience* 104782.



Al menos 19 especies de murciélagos con registros de infección por el virus del dengue en el continente Americano. Mapa: tomado y modificado de Hernández-Aguilar, I. *et al.* (2021).

Sometido: 14/may/2025.

Revisado: 28/may/2025.

Aceptado: 29/may/2025.

Publicado: 04/jun/2025.

Editor asociado: Dra. Leticia Cab Sulub.