

El mosquito tigre y otras especies invasoras

La importancia de estas especies para la salud pública y las enfermedades transmitidas por vectores es innegable, especialmente si tenemos en cuenta el marco del cambio climático actual.



Javier Lucientes

Departamento de Patología Animal (Sanidad Animal)
Instituto Agroalimentario de Aragón
Facultad de Veterinaria, Universidad de Zaragoza
Ponencia ofrecida en el Congreso Nacional de Sanidad Animal organizado por el Consejo General de Colegios Veterinarios

La definición de especies invasoras que da la ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control) es la de aquellas especies exóticas, no autóctonas, que se establecen y proliferan en un ecosistema y cuya introducción causa, o es probable que cause, un impacto económico o medioambiental, o daño a la salud humana.

Gracias al auge en el transporte, sobre todo, de mercancías, son muchas las especies de plantas y animales que en las últimas décadas han colonizado países, o incluso continentes, donde no habitaban antes.

Entre los mosquitos también hay especies invasoras. No es infrecuente la introducción de mosquitos exóticos que no llegan a esta-

como sería el caso del mosquito de la fiebre amarilla, *Aedes aegypti*. Esta especie originaria de África central ha colonizado toda América y Asia con el transporte de mercancías. En España estuvo presente hasta casi la mitad del siglo XX, y originó importantes brotes de dengue y, sobre todo, de fiebre amarilla, que provocó más de 300.000 muertes en los primeros años del siglo XIX.

La adaptación del género *Aedes*

Llama la atención que todas las especies que han tenido éxito en la colonización de un nuevo continente sean pertenecientes a un mismo género, *Aedes*.

Muchas de estas especies tienen una peculiaridad, y es que las hembras no ponen los huevos directamente sobre el agua, sino que los depositan sobre una superficie húmeda, incluso seca, pero que puede inundarse. Cuando, como consecuencia de lluvias o de riegos, estos huevos se cubren de agua, las larvas rápidamente eclosionan y, si la temperatura es la adecuada, en ocho o diez días realizan todo su ciclo hasta adultos.

para transmitir patógenos como virus, entre ellos Dengue, Chikungunya, Zika, la fiebre amarilla y la encefalitis japonesa.

De todos ellos, los más importantes son el mosquito tigre asiático (*Aedes albopictus*) y el mosquito de la fiebre amarilla (*Aedes aegypti*), por ser los que mejor se han adaptado a los ambientes humanizados y por ser unos eficaces vectores de las enfermedades citadas anteriormente, entre otras. Son dos especies que en los últimos 50 años han extendido su área de distribución a todos los continentes, excepto a la Antártida.

La forma de dispersión de ambos está relacionada con el transporte de mercancías. Con la globalización, el aumento del intercambio de productos entre países ha facilitado que muchas de las especies que consideramos invasoras se hayan desplazado y adaptado a ambientes nuevos. En el caso de estos dos mosquitos el tráfico de neumáticos usados y de plantas de jardinería ha ayudado en esta dispersión entre continentes. Una vez establecido, ha sido el tráfico por carretera el que ha propiciado esta diseminación.

Interés en la salud pública

En el momento actual son cinco las especies de mosquitos invasores establecidas en la Unión Europea:

- *Aedes albopictus*—Albania 1979, Italia 1990.
 - *Aedes aegypti*—Portugal (Madeira) 2004, Holanda 2010, Turquía 2016.
 - *Aedes atropalpus*—Italia 2006, Holanda 2009.
 - *Aedes japonicus*—Bélgica 2002, Suiza y Alemania 2008, Austria 2011.
 - *Aedes koreicus*—Bélgica 2008, Italia 2011.
- Además, hay una sexta especie que se ha interceptado un par de veces pero que ha sido posible controlar: *Aedes triseriatus*.

Mosquito tigre

El mosquito tigre (*Aedes albopictus*) tiene especial interés para nosotros pues, aunque es originario de los bosques tro-

picales del sudeste asiático, ha colonizado todo el sur de Europa y desde aquí está progresando rápidamente hasta Alemania y los países del Este, hasta el punto de encontrarse ya de forma ocasional incluso en Inglaterra. Además de ser muy agresivo, es el responsable de los últimos focos de Dengue y Chikungunya de Francia, Italia y Croacia.

Las hembras de este mosquito son muy agresivas y tienen actividad diurna. Pican habitualmente en el exterior, pero también entran al interior de las viviendas a chupar sangre, aunque no permanecen en ellas. La puesta de huevos la hacen sobre todo en ambientes humanizados, y no les gustan las aguas contaminadas ni salobres. No realizan la puesta de huevos en marismas, lagos ni orillas de ríos. Prefieren recipientes de pequeño y mediano tamaño, incluso los que puedan almacenar agua de forma intermitente. Nuestras ciudades les ofrecen multitud de oportunidades tanto en jardines particulares (recipientes diversos, platos de macetas, botellas, jarrones, latas, etc.) como calles (alcantarillado), parques o incluso cementerios.

Además de ser muy agresivo, el mosquito tigre es el responsable de los últimos focos de Dengue y Chikungunya de Francia, Italia y Croacia.

Los huevos de *Aedes* son más resistentes a la sequedad del ambiente, incluso su cáscara es más gruesa y posee en su interior unas sustancias que le permiten resistir grandes temporadas sin eclosionar.

blecerse definitivamente. Como muestra, podemos mencionar los casos de malaria de aeropuerto en Europa, que implican que las personas infectadas han tenido que ser picadas por mosquitos del género *Anopheles* infectados de *Plasmodium* que han venido desde África o Asia.

Tampoco es un fenómeno nuevo, ya que algunos de estos mosquitos han estado con nosotros anteriormente, posiblemente durante siglos, con continuas reinvasiones,

Estos huevos son más resistentes a la sequedad del ambiente, incluso su cáscara es más gruesa y posee en su interior unos cúmulos de sustancias lipídicas que le permiten resistir grandes temporadas sin eclosionar.

Muchos de estos mosquitos se han adaptado a vivir también en ambientes urbanos y periurbanos, por lo que causan grandes problemas, sobre todo de picaduras, y presentan un interés especial por su capacidad

El cambio climático y los vectores

A nivel europeo el cambio climático, además del incremento medio de las temperaturas, va a producir dos fenómenos muy diferentes: por un lado, un descenso paulatino de la pluviosidad media anual y, por otro, la aparición de fenómenos extremos concentrando las precipitaciones en pocas horas y dando lugar a inundaciones.

Este aumento local de las precipitaciones también tiene un efecto potencial sobre las poblaciones de vectores, sobre todo de mosquitos, ya que aumenta el número y la calidad de los sitios de cría.

Los artrópodos regulan su metabolismo y su temperatura corporal a partir de la temperatura ambiental, que condiciona, por tanto, cualquier aspecto de su vida.

El cambio climático y la globalización están favoreciendo la colonización de especies invasoras en zonas alejadas de sus lugares de cría.

En el campo de los vectores, los mosquitos son los invasores más destacados gracias a que los huevos de algunos géneros están muy adaptados.

Mosquito de la fiebre amarilla

El mosquito de la fiebre amarilla (*Aedes aegypti*) está todavía mejor adaptado a los ambientes antrópicos. Esta especie suele criar sobre todo dentro de casa, aprovechando jarrones con agua, cisternas, bebederos de mascotas o cualquier recipiente que pueda almacenar agua. Pica tanto dentro como fuera de las construcciones humanas y después de alimentarse de sangre se oculta detrás de muebles, cuadros o dentro de armarios para hacer la digestión de la sangre y, posteriormente, buscar un sitio para poner huevos.

Otras especies

Las otras especies detectadas en Europa prefieren ambientes más naturales para criar y, aunque se pueden encontrar en las proximidades de las construcciones, suelen hacerlo en zonas poco urbanizadas y con más vegetación natural. □

