

Cinc de cada mil cotxes que circulen a l'estiu per l'AMB transporten un mosquit tigre

Segons publica la revista «Scientific Reports» a partir d'un estudi d'un equip de científics del projecte de ciència ciutadana Mosquito Alert, impulsat pel Servei de Control de Mosquits del Baix Llobregat i la Universitat Pompeu Fabra

Un mosquit tigre adult només és capaç d'explorar volant uns pocs centenars de metres. Tot i això, també se'l troba en indrets ben allunyats dels punts de cria on han nascut i que no hi hauria arribat per ell mateix. Foto: Un equip d'investigadors del projecte Mosquito Alert, impulsat per l'Obra Social i la Caixa, format per experts del Servei de Control de Mosquits del Baix Llobregat, de la Universitat Pompeu Fabra, del CREAM i del CEAB-CSIC ha publicat un estudi a *Scientific Reports* on es constata que **durant tot un estiu a l'Àrea Metropolitana de Barcelona hi circulen cada dia entre 12.000 i 71.000 cotxes amb un mosquit tigre al seu interior**. Partint d'aquesta evidència, els científics han avaluat en quina mesura el cotxe podria ser un avantatge pel mosquit tigre a l'hora colonitzar noves àrees. A més, l'estudi quantifica per primera vegada el transport passiu de mosquits tigre en cotxe entre les diferents províncies d'Espanya a través d'un **rànquing de les principals províncies exportadores i receptores d'aquest mosquit**. Amb aquestes dades els científics poden fer prediccions de com seria la colonització del mosquit tigre amb aquest mitjà de dispersió. Fins ara, algunes observacions casuals i evidències indirectes ja indicaven que, al llarg de la història, els humans hem ajudat involuntàriament els mosquits a viatjar centenars de quilòmetres a través dels nostres mitjans de transport, com els vaixells o els avions. Ara tenim números que demostren que viatjar en cotxe és un mecanisme de dispersió pel territori i això ens servirà per millorar el seguiment i control de l'espècie, explica **Roger Eritja**, entomòleg del Servei de Control de Mosquits del Baix Llobregat i membre de Mosquito Alert. D'altra banda, aquesta evidència també permetrà millorar la predicció del risc epidemiològic ja que el mosquit tigre és un vector de malalties i, per tant, com més entenguem la diversitat de mecanismes i l'abast real de la seva capacitat de dispersió, el risc per a la salut pública serà menor, explica **Frederic Bartumeus**, investigador ICREA del CEAB-CSIC i el CREAM i director de Mosquito Alert. No obstant, els investigadors remarquen que encara no sabem quina proporció dels mosquits autoestopistes sobreviuen durant el viatge i al lloc on arriben, diu Eritja. En aquest cas, qui tindrà la prova del cotó és la genètica. Paral·lelament a aquest estudi estem fent diverses anàlisis d'ADN per veure si els mosquits que es troben en diferents regions, algunes molt allunyades entre elles, són parents, explica **David Roiz** del centre de Malalties Infeccioses i Vectors de Montpellier (MIVEGEC). **Els investigadors han comptat amb l'ajuda dels Mossos, les ITVs i la ciència ciutadana** Durant l'estiu del 2015, es van inspeccionar 770 cotxes escollits a l'atzar a l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Amb l'ajuda d'un aspirador especial per caçar mosquits vam aspirar l'interior dels cotxes seguint un protocol i parant especial atenció a les parts més fosques i estretes del cotxes, per exemple a sota els seients, que és on acostumen a amagar-se, explica **Isis Sanpera**, del Servei de Control de Mosquits del Baix Llobregat. Una part de les inspeccions dels cotxes es va fer en col·laboració amb els Mossos d'Esquadra en diferents punts de la xarxa viària del Baix Llobregat, incorporats als dispositius de control policial rutinari. La resta d'inspeccions es van fer a diverses estacions ITV (Inspecció Tècnica de Vehicles) de la zona de Barcelona. A més d'aspirar els cotxes també vam fer una enquesta als conductors per conèixer l'origen i el destí dels seus viatges entre d'altres qüestions d'interès, afegeix **Roger Eritja**. Tots aquests mostresos es van coordinar des del Servei de Control de Mosquits del Baix Llobregat i formaven part d'un projecte del Pla Estatal d'Investigació que lidera l'equip de Mosquito Alert subvencionat pel Ministeri d'Economia i Competitivitat. D'altra banda, els investigadors també han utilitzat els avisos fets per la ciutadania a través de l'app de Mosquito Alert per estimar la quantitat de mosquits tigre que hi ha a les diverses províncies d'Espanya.

ï¿½Juntament amb dades de mobilitat humana i l'estima de transport de mosquits en cotxe hem calculat el moviment d'aquests mosquits entre províncies. La combinació de ciència ciutadana a escales grans amb experimentació científica a escales locals és molt potent i permetrà, en un futur proper, abordar problemes epidemiològics d'abast globalï¿½, comenta **Bartumeus**. De forma més anecdòtica, les dades de Mosquito Alert també evidencien el transport de mosquits en cotxe.

ï¿½A través de l'app hem rebut fotos on es veuen clarament mosquits tigre a l'interior dels vehicles. Per afinar més aquesta informació hem fet enquestes als participants a través dels mòbils per saber si havien vist mosquits tigre dins el cotxe durant algun dels seus trajectes diaris i quants quilòmetres haurien recorregut. En un futur, esperem formalitzar millor aquest nou format ciutadà de dades de transport de mosquit en els nostres models de moviment de mosquitsï¿½, conclou Bartumeus. **Barcelona és la província que exporta més mosquits tigre cap a altres regions** Els científics han elaborat un model matemàtic prenent com a base aquestes dades per predir el moviment de mosquits tigre entre les diferents províncies d'Espanya a través dels cotxes. "Barcelona és la principal província exportadora de mosquits. La segueixen Tarragona, València, Alacant i Múrcia. D'altra banda, el model situa Madrid com la província amb més risc de patir l'arribada d'aquests mosquits polissons, principalment degut al gran nombre de connexions viàries que hi ha amb la resta de províncies. Segons la predicció, la majoria de mosquits procedirien de Barcelona, â€‹â€‹València i Màlaga", explica **John Palmer**, investigador Marie Skłodowska-Curie del Departament de Ciències Polítiques i Socials de la UPF. De fet, aquesta mateixa setmana ja s'ha confirmat la presència de mosquit tigre a la Comunitat de Madrid, tot i que, segons el model matemàtic, els mesos entre juliol i octubre és quan hi ha més transport de mosquits tigre entre províncies. ï¿½Això s'explica perquè és l'època de més activitat del mosquit tigre. Justament durant aquests mesos hi ha més viatges en cotxe degut a les vacances, 6,5 milions segons la DGT. En un futur, aquesta mobilitat s'inclourà a les nostres prediccions, ja que en aquest estudi ens hem centrat sobretot en la mobilitat obligada per treballï¿½, explica John Palmer. Amb una informació ampliada sobre la variabilitat estacional en els patrons de transport, els científics esperen extrapolar aquestes prediccions per a qualsevol lloc, any i època per poder entendre millor com es dispersa aquest insecte i plantejar les mesures necessàries per frenar la seva invasió. **Referència de l'article:** Eritja, Roger, Palmer, John R.B., Roiz, David, Sanpera-Calbet, Isis, & Bartumeus, Frederic. (2017). Dataset for Article: "[Hitchhiking Mosquitoes: Direct Evidence of Adult Aedes albopictus Dispersal by Car](#)" [Data set].Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.838803>