

NOTA DE PRENSA

BIODIVERSIDAD

Pandemias e invasiones biológicas, dos caras de la misma moneda

- Un equipo internacional de investigación, liderado por la Estación Biológica de Doñana (EBD-CSIC) ha investigado las relaciones entre enfermedades infecciosas causantes de epidemias y las invasiones biológicas.
- Las pandemias, como la de la Covid-19, y las invasiones biológicas tienen mucho en común, se relacionan a menudo con las mismas causas y muestran características similares. El equipo científico recomienda una colaboración más estrecha entre las ciencias biológicas y médicas para mejorar el estudio y la gestión de estos dos fenómenos.

Sevilla, a 19 de mayo de 2021. Cada vez más, los seres humanos, de manera deliberada o accidental, sacan a animales, plantas y microorganismos de sus hábitats y los transportan a otros lugares del mundo. Este fenómeno, conocido como invasión biológica, causa muchos impactos medioambientales y socioeconómicos. En el caso de las invasiones de especies exóticas, el coste global estimado es de al menos 162 millones de dólares anuales.

“Las enfermedades infecciosas causadas por patógenos y parásitos comparten características similares con las invasiones biológicas. Sin embargo, mientras que las enfermedades infecciosas son estudiadas por científicos expertos en biomedicina, las invasiones biológicas tradicionalmente han sido estudiadas por especialistas en ecología. Por tanto, para solucionar los problemas causados por estos organismos se necesita una colaboración más estrecha, la cual podría beneficiar a ambas disciplinas”, explica la Profesora Montserrat Vilà, investigadora de la Estación Biológica de Doñana y autora principal del estudio.

En un mundo globalizado, la aparición y propagación de muchos patógenos infecciosos humanos son eventos de invasión biológica por excelencia. Algunas especies invasoras contribuyen por sí mismas a la aparición y transmisión de patógenos. Por ejemplo, los mosquitos invasores son vectores importantes de enfermedades como el dengue y la provocada por el virus del Zika, mientras que muchas mascotas no autóctonas pueden transmitir salmonelosis, herpes, la rabia o dermatitis.

El equipo de investigación ha analizado los conceptos fundamentales que guían la investigación de las invasiones biológicas y de las epidemias y ha encontrado muchos paralelismos. La presión de los propágulos, los rasgos de las especies, las interacciones bióticas, la experiencia ecoevolutiva y las alteraciones de los ecosistemas fomentan tanto las invasiones biológicas como la aparición de enfermedades infecciosas emergentes. “Por ejemplo, la urbanización



acelerada en hábitats naturales hace que las especies que viven allí estén en estrecho contacto con las personas. Esto brinda a los patógenos nuevas oportunidades para cambiar a su hospedador por un ser humano. También permite que las especies invasoras colonicen los hábitats naturales próximos a las áreas urbanas”, explica la Dra. Belinda Gallardo, científica del Instituto Pirenaico de Ecología (IPE-CSIC) y coautora del estudio. De manera similar, el comercio global ha establecido una densa red de transporte que permite a los patógenos y especies invasoras viajar alrededor del mundo en cortos periodos de tiempo.

Una colaboración indisciplinar en bioseguridad es necesaria para predecir epidemias e invasiones biológicas

El equipo científico recomienda un acercamiento integral que tenga en cuenta la salud de seres humanos, animales, plantas y del medioambiente en general para prevenir futuras pandemias y la propagación de especies invasoras en todo el mundo. Esta perspectiva, llamada One Biosecurity, se construye en base a que los ecosistemas naturales son irremplazables.

Concluye que muchas herramientas de predicción y gestión que se usan para abordar epidemias podrían aplicarse a invasiones biológicas y viceversa. Por tanto, el equipo aboga por un mayor intercambio de ideas entre las dos disciplinas para mejorar la predicción, prevención, tratamiento y mitigación de las especies invasoras y los brotes de enfermedades infecciosas, incluidas las pandemias.

Referencia

Vilà M, AM Dunn, F Essl, E Gómez-Díaz, PE. Hulme, JM Jeschke, MA Núñez, RS Ostfeld, A Pauchard, A Ricciardi, B Gallardo. Viewing emerging human infectious epidemics through the lens of invasion biology".

BioScience DOI: <https://doi.org/10.1093/biosci/biab047>

Área de Comunicación y Relaciones Institucionales

Delegación del CSIC Andalucía

Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Pabellón de Perú

Avda. María Luisa, s/n

41013 – Sevilla

954 23 23 49 / 690045854

comunicacion.andalucia@csic.es

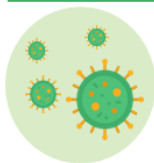
IMÁGENES Y FIGURAS DE USO LIBRE:



El mosquito tigre (*Aedes albopictus*) puede transmitir enfermedades infecciosas en regiones donde se ha introducido

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/70/AedesAlbopictus_7374.jpg

INVASIONES BIOLÓGICAS Y ENFERMEDADES EMERGENTES



PATÓGENO INVASOR

El patógeno invasor se transporta directamente con su hospedador humano fuera de su rango histórico original. Ejemplos: virus de la gripe, SIDA, Ébola, Sars-Cov-1

VECTOR INVASOR
La especie invasora transmite un patógeno responsable de la enfermedad emergente. Ejemplo: el mosquito tigre y el dengue, virus del Nilo, zika; las garrapatas y el Lyme



RESERVORIO INVASOR

La especie invasora es reservorio u hospedador intermedio de patógenos. Ejemplo: visón europeo y el COVID19, el mapache y la rabia, las ratas y la peste bubónica

FACILITADOR INVASOR

La especie invasora proporciona hábitat y recursos al vector o reservorio de patógenos. Ejemplo: las plantas acuáticas invasoras como criaderos de mosquitos transmisores de enfermedades



