

LA CRISIS DEL CORONAVIRUS >

“El coronavirus es una invasión biológica global”

Montserrat Vilà, investigadora de especies exóticas, desvela los paralelismos entre el comportamiento de las pandemias y las invasiones de plantas y animales



RAÚL LIMÓN

21 MAY 2021 - 5:20 CEST





Montserrat Vilà, investigadora de la Estación Biológica de Doñana del CSIC. MARÍA CONCEPCIÓN MUÑOZ

Montserrat Vilà, investigadora de la Estación Biológica de Doñana del CSIC, de 55 años y nacida en Figueres (Girona), ha observado la evolución de la covid y descubierto que el comportamiento de la epidemiología de los patógenos humanos y la biología de las invasiones por plantas y animales comparten muchos mecanismos, fenómenos y desafíos, pero también soluciones potenciales. Tras más de un año de pandemia, ha llevado sus conclusiones a un estudio de síntesis publicado en [BioScience](#) del que es la autora principal. En él, aboga por una perspectiva interdisciplinar que aúne las investigaciones sobre las enfermedades infecciosas y la invasión de especies exóticas que permitan comprender las amenazas presentes y futuras, así como mejorar las medidas de prevención y respuesta.

Pregunta. En su estudio refleja que más del 60% de los patógenos infecciosos emergentes son de [origen zoonótico](#), que pueden transmitirse entre animales y seres humanos. [¿También el coronavirus?](#)

MÁS INFORMACIÓN

Cuando el vecino se comporta como invasor

Respuesta. Está claro que el origen del coronavirus es zoonótico. Lo que no está claro es cuáles han sido los animales que han sido reservorios. Pero en nuestro trabajo no solo hablamos del origen sino de todo el proceso que sigue una epidemia o una invasión desde que la especie se introduce hasta que se expande. Hay herramientas, protocolos, maneras de hacer investigación en epidemiología que nos pueden ayudar a entender las invasiones y, al revés, maneras con las que nosotros abordamos las invasiones de plantas y animales que pueden ayudar también abordar las epidemias, a mitigarlas.

P. ¿El coronavirus se podría considerar una [especie invasora](#)?

R. Desde nuestro punto de vista, sí, porque es un microorganismo que se ha originado en una región biogeográfica determinada y se ha introducido y expandido en otras a través de las actividades humanas. Es una invasión biológica global. Si la gente de China no se hubiera movido o nosotros no hubiéramos ido a China, seguramente habría sido una

enfermedad que no hubiera traspasado los límites geográficos. Pero eso fue imposible de acotar en un mundo tan globalizado.

P. También refleja su investigación que el 16% de las 100 peores especies exóticas invasoras del mundo promueven la propagación y el impacto de los patógenos humanos.

Muchas especies exóticas están implicadas en enfermedades infecciosas

R. Hemos mirado una por una las 100 especies más invasoras según IUCN [[Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza](#)] como ejemplo. Muchas de ellas son reservorios o vectores o facilitan la transmisión de patógenos. Es así y el procedimiento de invasión es clave dentro de lo que es la transmisión de patógenos. Eso no quiere decir que no haya además patógenos endémicos que reemerjan. Vale de ejemplo la fiebre amarilla registrada en Andalucía, que no se transmite por ningún mosquito exótico sino por los mosquitos nativos. Pero la cifra del 16% pone de manifiesto que muchas especies exóticas están implicadas en enfermedades infecciosas.

P. ¿Cuáles serían los paralelismos entre una especie invasora y un patógeno?

R. Las fases desde que una especie exótica es introducida hasta que se vuelve invasora serían las mismas para un patógeno que causa una epidemia, pues desde que es introducido pasa por las fases de infección y transmisión, las cuales son muy parecidas a la fase de establecimiento y expansión de una planta o un animal exótico en un nuevo ecosistema. En este trabajo también ponemos el foco en qué características hacen que [una planta](#) o un animal se vuelvan invasores, qué interacciones realiza con las especies del nuevo ecosistema. Esto también se puede trasladar a lo que le ocurre a un patógeno cuando entra en el cuerpo. El sistema inmunitario lo podemos ver como si fuera un ecosistema y nosotros establecemos paralelismos que pueden aplicarse en la investigación sobre patógenos.

El sistema inmunitario lo podemos ver como si fuera un ecosistema

P. ¿Por qué no se ha hecho antes?

R. Porque cada científico o disciplina ocupa su nicho. Yo me dedico a las plantas y utilizo unas técnicas, unas aproximaciones científicas y un vocabulario que son propios del mundo de la ecología vegetal o de la botánica. El inmunólogo utiliza otra terminología y unas herramientas para estudiar cómo reacciona un cuerpo a un parásito. Las escalas de resolución biológicas son distintas. Cuando empecé este trabajo, me puse en contacto con algunos compañeros que trabajamos en lo mismo y nos dimos cuenta de que, para poder hacer este desarrollo conceptual, necesitábamos gente que trabajara con parásitos y que entendiera la respuesta del cuerpo humano a las infecciones. Al principio de la pandemia hubo una gran avalancha de información biomédica y yo veía preguntas que se parecían a las que nos hacemos en ecología. Pensé que era necesaria más interdisciplinaridad, hablar entre nosotros para comparar conceptos y quizás utilizar las mismas técnicas. Por ejemplo, para predecir la expansión de las especies, los modelos que se utilizan en epidemiología son unos y los que utilizamos en invasiones biológicas son otros. Ahí hay mucho que aprender.

P. En la prevención y en la erradicación, ¿también funcionaría este modelo interdisciplinar?

R. En biología de la invasión, la prevención requiere un [análisis de las vías de entrada](#), de cómo las especies invasoras probablemente llegarán a una nueva región, país o continente (introducción primaria) y cómo se propagan posteriormente en la región introducida (propagación secundaria). Esta clasificación de doble vía, rara vez se ha aplicado en patógenos infecciosos emergentes. En la prevención de las infecciones por patógenos hay que tener las mismas precauciones. Eso es muy importante porque, si sabes cuáles son las vías de entrada y cómo atacarlas, ya previenes que haya más invasión. En el caso de las epidemias, a nuestro entender, es necesario clasificar mucho más y mejor cuáles son no tanto las vías de entrada sino las actividades que realiza la gente que se infecta, ir mucho más al detalle. La erradicación de un patógeno es difícil cuando los huéspedes infectados están muy extendidos y a menudo requieren la inmunización de entre el 50% y el 90% de la población, valores que, en el caso de la covid, aún no estamos.

Si sabes cuáles son las vías de entrada y cómo atacarlas, ya previenes que haya más invasión

P. ¿Qué habría que hacer para prevenir nuevas pandemias?

R. Tener un buen sistema de alertas y un mayor control de las actividades que las pueden ocasionar. En invasiones biológicas hacemos un escaneo del horizonte, que permite analizar qué especies no están en el país y podrían estar. Para hacer este análisis hay que tener en cuenta qué especies exóticas están en los países vecinos o en países de un clima similar y qué posibilidades tendrían de entrar y adaptarse a nuestro clima así como qué impactos pueden ocasionar. Con patógenos se podría hacer un análisis similar. Eso nos permitiría establecer una línea de defensa previa, estar mucho más informados de lo que podría llegar. Y no solo en cuanto a enfermedades en los humanos, sino también en animales y plantas, en especial en cultivos y animales domésticos. Lo importante es que, si ya tienes la especie muy expandida, hay que hacer una intervención muy inmediata, no dar tregua, no dar tiempo, y a veces ya es demasiado tarde.

Si ya tienes la especie muy expandida, hay que hacer una intervención muy inmediata, no dar tregua, no dar tiempo, y a veces ya es demasiado tarde

P. ¿Aprenderá la ciencia a abordar la próxima pandemia con esa visión interdisciplinar?

R. A nivel científico y académico, sí. Los científicos estamos bastante abiertos a realizar estos tipos de reflexiones y a tomar herramientas de unos campos a otros. Por ejemplo, los ecólogos tenemos muchas aproximaciones que hemos aprendido de los economistas o de los sociólogos. Otra cosa es que, [como sociedad, hayamos aprendido](#) algo.

Puedes seguir a MATERIA en [Facebook](#), [Twitter](#) e [Instagram](#), o apuntarte aquí para recibir [nuestra newsletter semanal](#).

Se adhiere a los criterios de



The Trust Project

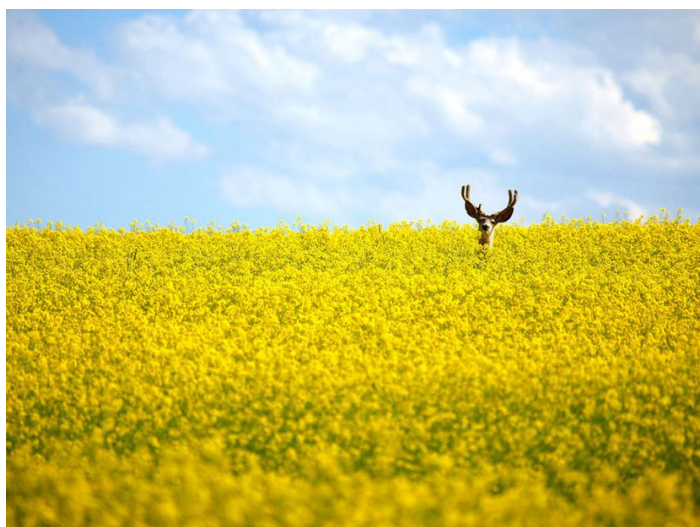
[Más información >](#)



ARCHIVADO EN:

Ciencia Biología Invasiones Especies Invasoras Coronavirus Covid-19 Coronavirus Pandemia
CSIC Enfermedades Enfermedades Infecciosas

MÁS INFORMACIÓN



CAMBIO CLIMÁTICO Cuando el vecino se comporta como invasor



CORALES Jardineros y cirujanos submarinos



MOSQUITOS Los mosquitos invasores toman Europa y prefieren la sangre humana



Invasión en el golfo de Cádiz

NEWSLETTER

Recibe el boletín de Ciencia



TE PUEDE INTERESAR

CONTENIDO PATROCINADO





Ideas para frenar el cambio climático desde casa

Las etiquetas nos aportan información muy útil sobre el origen de los productos que llegan a nuestro hogar: desde los alimentos a la ropa con la que nos vestimos e incluso la electricidad que hemos contratado. Una muestra de que, como consumidores, cada vez somos más conscientes de la importancia que tiene cuidar el planeta

LO MÁS VISTO EN...

Top 50

EL PAÍS

Ciencia

"La Tierra sobrevivirá, pero nuestro mundo no"

▶ La optogenética devuelve parcialmente la vista a una persona ciega desde hacía 40 años

Dos expertos chinos que identificaron el coronavirus alertan del peligro del virus de la gripe H5N8

Los osos de agua sobreviven incluso a un disparo, pero no a un accidente lunar

"El telescopio 'James Webb' nos dirá cómo empezó todo en el universo"

El chiste más gracioso de la historia y los límites del humor negro

Vacuna de Janssen: así es el fármaco que inmuniza en un solo pinchazo

Los vacunados que se contagian transmiten menos el coronavirus a sus familias

¿La temperatura de un cuerpo humano puede ser más baja de 35 °C?

El iceberg más grande del mundo se desprende de la Antártida



¿Y TÚ QUÉ PIENSAS?

< Normas