**Sòlo una revoluciòn ecològica nos salvarà**

**Perrine Mouterde, Le Monde, Francia**

“*Invadimos los bosques tropicales y otros hábitats naturales donde viven muchas especies animales y vegetales, que a su vez albergan muchos virus desconocidos. Cortamos árboles, matamos animales o los vendemos en los mercados. Interrumpimos los ecosistemas y eliminamos huéspedes naturales de virus. Cuando esto sucede, los virus necesitan nuevos hosts. Y a menudo esos invitados somos nosotros* ". Así que David Quammen, un periodista científico estadounidense, explica en un artículo reciente en el New York Times por qué **somos en gran parte responsables de la pandemia del covid-19**.

En 2012 Quammen publicó *Spillover. La evolución de las pandemias* (Adelphi 2014), que cuenta su viaje alrededor del mundo, junto con los mejores científicos, en el camino de las enfermedades infecciosas emergentes. Ocho años después, desde su casa en Montana, observa esta crisis con frustración. "*Cuando estaba trabajando en mi libro, los expertos predijeron exactamente lo que está sucediendo hoy*", dice. "*Lo único que me sorprende es la absoluta falta de preparación de los estados*".

[...]

¿Era esta crisis de salud sin precedentes [...] predecible? ¿Y en qué medida está relacionado con el colapso de la biodiversidad? Para un número cada vez mayor de científicos, no hay duda de que existen vínculos estrechos entre el desarrollo de estas enfermedades y el daño causado al medio ambiente. Aunque el número de personas que padecen enfermedades infecciosas ha disminuido progresivamente, el número de epidemias ha aumentado desde 1940, llegando a su punto máximo en la década de 1980. Además, **las tres cuartas partes de las nuevas enfermedades que afectan a los humanos son *zoonosis*, es decir, enfermedades transmitidas por animales**. En 2008, la investigadora británica Kate Jones y su equipo identificaron 335 nuevas enfermedades infecciosas que aparecieron entre 1940 y 2004, y el 60 por ciento de ellas tenían un origen animal. Entre los patógenos se encuentran el virus de Marburg, que apareció en Alemania en 1967; el virus del ébola, identificado por primera vez en 1976 en Zaire, ahora la República Democrática del Congo; Hendra, identificada en Australia en 1994; el coronavirus Sars-cov, responsable del síndrome respiratorio agudo severo que apareció en China en 2002; el Mers-cov que causa el síndrome respiratorio del Medio Oriente, que apareció en Arabia Saudita en 2012.

"***Varios factores, incluidos algunos estrechamente relacionados con el creciente impacto humano en los ecosistemas, explican el aumento de las zoonosis***", dice Kate Jones, profesora de ecología y biodiversidad en el University College London. "***Entre los más importantes desde un punto de vista ecológico está el cambio rápido en el uso de la tierra en muchas regiones del mundo***". La deforestación, la conversión de tierras agrícolas y la intensificación de la agricultura son cambios que acercan a las poblaciones a la vida silvestre. "*Cuando el bosque tropical no estaba explotado, casi nadie estuvo expuesto al riesgo de contraer un patógeno*", explica Jean-François Guégan, especialista en transmisión de enfermedades infecciosas al Instituto de Investigación Francés para la Agricultura, la Alimentación y el medio ambiente (Inrae) y el Instituto de Investigación para el Desarrollo (Ird). "***Con la deforestación en Asia, Brasil y África, muchas personas han estado constantemente expuestas a estos nuevos riesgos microbiológicos***".

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), **el aumento de las enfermedades infecciosas emergentes coincide con el crecimiento cada vez más rápido en las tasas de deforestación tropical registrado en las últimas décadas**. En cuarenta años, más de 250 millones de hectáreas de bosques tropicales han desaparecido. Estos son particularmente ricos en biodiversidad, por lo tanto, también son muy ricos en microorganismos. Pero no todos son patógenos, por el contrario, la gran mayoría realiza funciones esenciales. "*El riesgo de contraer un patógeno está relacionado con el peligro microbiológico, y esto depende de la diversidad biológica y los ecosistemas en general, pero también de la exposición de las poblaciones y su vulnerabilidad: de hecho, pueden ser pobres o estar bien alimentados, vacunados, tener acceso cura y así sucesivamente*", explica Guégan.

La intensificación de la actividad agrícola y la deforestación fueron, por ejemplo, los principales impulsores del desarrollo del virus Nipah, que en 1998 causó cientos de casos de encefalitis en Malasia. Este virus fue alojado por murciélagos frugívoros en el norte del país. Para entonces, las granjas industriales de cerdos se habían desarrollado en la región. Además, los agricultores habían plantado mangos y otros árboles frutales para asegurar una segunda fuente de ingresos. Cazados por el bosque donde vivían, en particular debido a la explotación de la tierra para el cultivo de la palma aceitera, los murciélagos se trasladaron a esos árboles. Los cerdos comieron las frutas trituradas, su saliva o su excremento cayendo en los corrales. Entonces, el virus se propagó de un cerdo a otro, de una granja a otra, y luego infectó a los humanos. Más de un millón de cerdos fueron asesinados.

**Barreras naturales**

En la India los buitres han desempeñado durante mucho tiempo la función de "purificadores ambientales". Gracias a la acidez muy fuerte de su sistema digestivo, podrían destruir cadáveres de boves, virus y bacterias. Pero desde la década de los noventa, un antiinflamatorio administrado al ganado los ha diezmado. Su rápida desaparición resultó en una acumulación de cadáveres, que contaminaron las fuentes de agua, y un aumento de perros callejeros, la principal fuente de transmisión del virus de la rabia.

"*Estamos cambiando profundamente las interacciones entre la vida silvestre y sus patógenos, y destruyendo la autorregulación de los ecosistemas que mantuvieron baja la circulación del virus*", señala Serge Morand, ecólogo e investigador de salud de Cnrs-Cirad. en Tailandia "*Los cambios agrícolas, la destrucción de los hábitats naturales y la reproducción favorecen los contactos epidemiológicos entre el animal salvaje, el animal de granja y los humanos*".

Incluso dentro de las especies, la diversidad genética parece jugar un papel en la propagación de epidemias. Esta diversidad permite, de hecho, reducir la exposición a los patógenos, por el contrario, la cría intensiva favorece el fenómeno inverso, causando una simplificación genética y una mayor uniformidad de la especie a gran escala.

A estos elementos se suma una economía globalizada y una población cada vez más concentrada en grandes centros urbanos, en estrecho contacto con la fauna. Todos los factores gracias a los cuales un virus como Sars-cov-2, que apareció en un mercado chino, se convierte, tres meses después, en la persona responsable de una pandemia. "Tenemos un sistema global de factores interconectados, que facilita la transmisión de nuevas infecciones a través de la fauna y al mismo tiempo aumenta la probabilidad de epidemias regionales y mundiales como resultado de estos eventos", resume Kate Jones.

**Las causas fundamentales**

Según los investigadores, la próxima pandemia es inevitable. "Y podría ser aún más preocupante en términos de mortalidad", dice Guégan. A menos que esta crisis sin precedentes se convierta en una oportunidad de sensibilización. "Esta vez ya no fueron afectados los pollos o los patos, sino miles de millones de personas obligadas a permanecer encerradas", señala Morand. "Debemos hacer una verdadera transición ecológica, volver a colocar a la agricultura en el centro del territorio. Actuando localmente, trabajando con las comunidades ". Desde este punto de vista, el acuerdo verde (un conjunto de iniciativas para combatir el cambio climático) propuesto por la Comisión Europea es una "mano extendida" que no debemos pasar por alto, agrega Morand.

Para acompañar esta posible conciencia, también necesitaremos otra investigación científica sobre el tema realizada de manera multidisciplinaria. "Se necesita una ciencia que se preocupe más por las causas fundamentales y se aleje del simple precepto de innovar", dice Morand. "Nos ocupamos de causas directas, pero nos cuesta entender las cadenas causales, que son más complejas pero también más cercanas a la realidad actual", lamenta Guégan. "Y, sobre todo, tenemos un enfoque curativo: dejar que la enfermedad llegue y nos decimos que encontraremos una vacuna para detenerla". Pero todavía no tenemos una vacuna contra el SARS, el SIDA o la infección por el virus del Zika. Para Daszak es importante no perder de vista el panorama general: "Las pandemias están en aumento y no solo se deben combatir las enfermedades, sino también los procesos que permiten su propagación". ◆ adr