

CONEJOS, LIEBRES Y VIRUS: IMPORTANCIA EN LA BIODIVERSIDAD

Consuelo Lorenzo

Departamento de Conservación de la Biodiversidad, El Colegio de la Frontera Sur. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México.
clorenzo@ecosur.mx

La presencia actual de virus que portan los animales y que no se transmiten al humano, representa una constante amenaza para la biodiversidad.

El hablar de virus ha cobrado gran relevancia a nivel mundial desde diciembre del año 2019, principalmente por los millones de personas que han enfermado o fallecido a causa de COVID-19, enfermedad ocasionada por la infección con un coronavirus parecido a los causantes del síndrome respiratorio agudo grave y que es llamado SARS-CoV-2. Los coronavirus se consideran virus zoonóticos, es decir, que se transmiten de un animal vertebrado a otro (incluidos los humanos), y se ha sugerido que éste y otros, como el causante del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV), están relacionados con agentes infecciosos comúnmente alojados en murciélagos.

En contraparte, hay una gran diversidad de virus presentes en los animales silvestres que no contagian a los humanos, es decir, no son zoonóticos, tal es el caso del causante de la enfermedad hemorrágica viral del conejo (RHDV por sus siglas en inglés) y de su serotipo 2 (RHDV2). RHDV es un virus del tipo de ARN, porque inserta una cadena de ARN en el huésped, a diferencia de los virus ADN que insertan una cadena de ADN. El ADN es una molécula que contiene la información genética de los organismos, mientras que el ARN es otra molécula que ayuda a las células a interpretar adecuadamente la información del ADN.

El RHDV2 se ha encontrado en conejos del género *Lagovirus* de la familia Caliciviridae y la enfermedad que causa es extremadamente contagiosa, con un porcentaje elevado de letalidad (75-80 %) en muy corto periodo de tiempo (2 a 3 días) y puede aparecer en animales desde muy temprana edad (10 a 15 días de nacidos). Se detectó por primera vez en conejos domésticos (*Oryctolagus cuniculus*) en Francia en 2010 y se ha extendido por Europa y varios otros países, donde también

ha causado mortalidad y disminuciones dramáticas en las poblaciones de conejos silvestres.

La aparición del RHDV2 en el Continente Americano ocurrió en el 2018 en Canadá y Estados Unidos de América, reapareció en el 2020 en varios estados del sur de Estados Unidos (Arizona, California, Colorado, Nevada, Nuevo México y Texas). Meses después se extendió a los estados del norte México (Chihuahua, Coahuila, Sonora, Durango, Zacatecas, San Luis Potosí) y la península de Baja California (Baja California y Baja California Sur). El conejo doméstico, *Oryctolagus cuniculus* es reservorio (organismo que aloja el virus que puede causar una enfermedad contagiosa y que puede propagarse hasta producir una epidemia) del RHDV2, pero también se ha detectado en especies silvestres, como los conejos *Sylvilagus audubonii* y *Sylvilagus floridanus* y las liebres *Lepus californicus*, en los que ha provocado gran mortalidad. La afectación de las poblaciones de lagomorfos (conejos y liebres) silvestres ha causado gran preocupación debido a las altas tasas de mortalidad ocurridas y a la posible y latente pérdida de la diversidad, ya que presentan una rica diversidad taxonómica a nivel mundial (93 especies), con una alta riqueza de especies y endemismos (con distribución única y limitada) en el Continente Americano, particularmente en países como Estados Unidos y México.

México alberga 14 especies de conejos y liebres silvestres: 9 especies son conejos de dos géneros diferentes (*Romerolagus* y *Sylvilagus*) y 5 especies de liebres (del género *Lepus*); de éstas, 6 especies son endémicas de México. Este grupo de mamíferos tiene una alta importancia en conservación según los criterios internacionales de la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN). En México existen tres especies con categoría en peligro de extinción (*Romerolagus diazi*, *Sylvilagus graysoni* y *Lepus flavigularis*), dos consideradas como vulnerables (*S. robustus* y *L. callotis*), una con datos deficientes (*S. insonus*) y en otra más no se determinó su estado de conservación (*L. altamirae*). La importancia de este grupo en un ecosistema radica en que brindan servicios ecosistémicos críticos, son presas para una amplia variedad de carnívoros, aumentan la riqueza de especies de plantas, mejoran el contenido orgánico

del suelo, promueven un mayor crecimiento y biomasa de las plantas, dispersan activamente semillas y ayudan a estabilizar las comunidades vegetales.

El cambio climático aunado a las modificaciones de la superficie terrestre por actividades humanas, por ejemplo, la expansión de la agricultura y la deforestación, han modificado el equilibrio ecológico generando cambios en la composición y distribución de poblaciones de fauna silvestre. Las variaciones de estos tipos han provocado alteraciones en la dinámica de la transmisión de los virus, su expansión dentro de la población huésped, y su diseminación a una nueva región o transmisión a otra población o especie no humana. La temperatura ambiental constituye un elemento que limita el área de acción de vectores (organismos que pueden transmitir patógenos infecciosos entre personas, o de animales a personas) y patógenos (organismos capaces de causar una enfermedad en un huésped) y junto con el clima, modulan el momento de aparición e intensidad de brotes epidémicos.

El conjunto de todas las variables mencionadas tiene un efecto en la aparición o reaparición de enfermedades virales emergentes (que aparecen por primera vez en una población). Con lo que respecta al RHDV2, el conocer y reconocer la importancia de la diversidad de los conejos y liebres es de gran relevancia, así como monitorear la presencia de brotes del virus a nivel mundial y su avance, las especies silvestres involucradas y las áreas sensibles o con mayor riesgo de afectación por presentar una alta riqueza de estos organismos. Es de igual importancia llevar al cabo estudios multidisciplinarios para entender cómo los cambios ambientales y las actividades humanas alteran la transmisión de patógenos, así como monitorear continuamente las poblaciones de conejos y liebres afectadas por el RHDV2, proponer acciones específicas para su manejo y conservación y actuar con rapidez.

En la reciente cumbre del COP26 (Conferencia de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de 2021), los líderes mundiales de alrededor de 100 naciones firmaron un acuerdo para frenar y revertir la deforestación en el mundo en los próximos nueve años, como un importante compromiso en las conversaciones sobre el cambio climático global. México se sumó a dicho acuerdo. En espera de que se cumpla el compromiso de poner fin a la deforestación para 2030 y reducción de emisiones de metano, nuestra tarea es dar a conocer la importancia de conservar la biodiversidad en el planeta e identificar las amenazas que existen para la supervivencia de las poblaciones de especies silvestres.

Los conejos y liebres silvestres cumplen un papel fundamental en los ecosistemas, por lo que es importante preservar su ambiente y monitorear cualquier enfermedad infecciosa que ponga en riesgo su conservación.

LITERATURA CONSULTADA

- Ahmad, S. T., H. A. El-Samadony, y K. M. Mahgoub. 2011. Immunological and Virological Studies on Rabbit Hemorrhagic Disease Virus. *Global Veterinaria* 7:545-556.
- Cima, G. 2020. Rabbit hemorrhagic disease virus serotype 2 spreading among wild rabbits, hares. *JAVMA News*. <https://www.avma.org/javma-news/2020-07-15/virus-killing-rabbits-western-us>. Consultado el 20 de junio 2020.
- Daszak, P. 2000. Emerging Infectious Diseases of Wildlife-Threats to Biodiversity and Human Health. *Science* 287:443-449.
- House Rabbit Society. 2020. Rabbit Hemorrhagic Disease Virus (RHDV). <https://rabbit.org/rhdv/>. Consultado el 20 de agosto 2020.
- Hernández-Aguilar, I., *et al.* 2021. Coronaviruses in Bats: A Review for the Americas. *Viruses* 13, 1226. <https://doi.org/10.3390/v13071226>
- Lorenzo, C., *et al.* 2020. La enfermedad hemorrágica viral del conejo impacta a México y amenaza al resto de Latinoamérica. *Therya* 11:340-345.
- Lorenzo, C., *et al.* 2020. La enfermedad hemorrágica viral de los conejos llega a México. *La Crónica de Hoy* 17 Academia. CONACyT. 15 Agosto. <https://www.cronica.com.mx/notas> Consultado el 15 de agosto 2020.
- Smith, A. T., *et al.* 2018. *Lagomorphs. Pikas, Rabbits and Hares of the World*. Johns Hopkins University Press. Baltimore, USA.
- Smith, A. T. 2018. Introduction. Pp. 1-3 in: *Lagomorphs Pikas, Rabbits, and Hares of the World* (Smith, A. T., Ch. H. Johnston, P. C. Alves, y K. Hackländer, eds.). Johns Hopkins University Press. Baltimore, USA.
- Tapia-Ramírez, G., C. Lorenzo, y S. F. Hernández-Betancourt. 2021. Roedores, murciélagos y virus: ¿nos acecha algún peligro? *Revista Ciencia* 72:82-87.

Sometido: 05/nov/2021.

Revisado: 10/nov/2021.

Aceptado: 11/nov/2021.

Publicado: 11/nov/2021.

Editor asociado: Dra. Tania A. Gutiérrez García



Conejo del Este, *Sylvilagus floridanus*, reservorio del RHDV2. Fotografía: C. Lorenzo.