

# Enfermedad hemorrágica del conejo

La enfermedad hemorrágica del conejo (EHC) es una enfermedad vírica causada por un calicivirus, que afecta a los conejos europeos (*Oryctolagus cuniculus*), produciendo una elevada mortalidad. A finales de los 80 aparecieron en España los primeros brotes de la enfermedad, causando un gran descenso en la población de conejos. El desarrollo de vacunas inactivadas, unido a la poca variabilidad antigénica del virus, permitió controlar la enfermedad hasta el año 2011 cuando empezaron a detectarse casos "atípicos" de EHC en Navarra, Aragón y Cataluña. La vacuna comercializada hasta la fecha no proporcionaba inmunidad y los mayores índices de mortalidad se producían en gazapos menores de 50 días, un rango de edad en el que los conejos no eran susceptibles al virus conocido hasta entonces. Se trataba de una nueva variante del virus, genética y antigénicamente distinta al virus clásico. En este artículo se muestra la situación epidemiológica y la prevalencia de la enfermedad en España, así como se exponen las medidas preventivas más eficaces para luchar contra la enfermedad, todo ello encaminado a minimizar el impacto económico que la aparición de la enfermedad conlleva en las explotaciones afectadas.

AURORA M<sup>a</sup> ARREDONDO, DAVID VIANA, JUAN MANUEL CORPA Y LAURA SELVA\*

**L**a enfermedad hemorrágica del conejo (EHC) se describió por primera vez en China en 1984. Está causada por un virus de la familia Caliciviridae, género Lagovirus. Este género incluye 2 importantes enfermedades que afectan a los

leporidos: la Enfermedad Hemorrágica Vírica del Conejo, y el Síndrome de la Liebre parda Europea. El virus de la enfermedad hemorrágica del conejo (VEHC) es altamente contagioso y la enfermedad es endémica en la mayor parte de Europa, Asia, norte de África y Oceanía. Por otro lado, en 2010 se describió una variante antigénica del virus denominada VEHC2, detectada por primera vez en Francia (Le Gall-Reculé *et al.*, 2011). Las

altas tasas de mortalidad pueden conducir a una reducción drástica de las poblaciones de conejos, con el consiguiente problema económico para las explotaciones unido a la amenaza ecológica si hablamos de conejos silvestres.

## Diferencias entre el virus clásico y la nueva variante (VEHC2)

Probablemente la característica diferencial más destaca-

Grupo de Patología y Sanidad Animal.  
PASAPTA. Facultad de Veterinaria, Universidad CEU Cardenal Herrera, Av. Seminario s/n, 46113, Moncada, Valencia.  
\* [lselva@uchceu.es](mailto:lselva@uchceu.es)

**Figura 1:** Expansión de los casos de EHC variante en España entre 2011-2014. Adaptado de Parra *et al.*, 2013; Casais *et al.*, 2015.



da del VEHC2 es la susceptibilidad que presentan los animales jóvenes. De hecho, la enfermedad se detectó por primera vez en explotaciones donde se realizaba una correcta vacunación frente al virus clásico, pero se observaba sintomatología de EHC en gazapos menores de 50 días (Padrell y Woodward, 2017). Los animales adultos también son susceptibles a la nueva variante, pero con menor mortalidad. De hecho, el virus clásico se caracteriza por mortalidades elevadas (80-90%). Sin embargo, la tasa de mortalidad del VEHC2 es muy variable, entre el 5 y el 70% (OIE, 2015).

Otra diferencia es el periodo de incubación de la enfermedad, el virus clásico oscila entre 1 y 3 días y los animales afectados mueren entre 12 y 36 horas después de la aparición de los primeros síntomas. Sin embargo, el VEHC2 tiene un periodo de incubación más largo (3-5 días) y se observa más frecuentemente una evolución crónica o subclínica, pudiendo diseminar el virus durante más tiempo, dificultando su erradicación.

Respecto a la transmisión de la enfermedad, sintomatología y lesiones no existen diferencias. La transmisión del virus se produce generalmente por vía oronasal, por

contacto directo con las secreciones de otros animales, así como a través de fomites y de reservorios animales (Pacho *et al.*, 2017). El virus es capaz de sobrevivir amplios periodos de tiempo en el medio ambiente. La clínica de la EHC es característica. En el libro de Enfermedades del conejo, Rosell *et al.*, describían como los animales muestran un comportamiento normal y a las pocas horas mueren. En algunos animales se observa abatimiento y después salivación y signos de asfixia. Se puede observar epistaxis y secreción espumosa debida al edema alveolar. El virus se adhiere a las células epiteliales en el tracto digestivo o respiratorio y puede provocar lesiones masivas en hígado, tráquea y pulmones. Al realizar la necropsia se pueden encontrar hemorragias, en forma de petequias y equimosis, en distintos órganos. El hígado aparece aumentado de tamaño y de consistencia friable. La superficie hepática

presenta un patrón lobulillar marcado. También se puede observar esplenomegalia.

### Situación epidemiológica y prevalencia de la EHC en España

A finales de los 80 fueron detectados los primeros focos en España, concretamente en Asturias y León (Argüello y col., 1988). Siendo una patología con bastante repercusión dada su elevada mortalidad. A parte de las pérdidas económicas por la muerte de los conejos, los ganaderos tuvieron que invertir para aumentar las medidas preventivas en las explotaciones. El desarrollo de una vacuna inactivada frenó la diseminación de la enfermedad, dada su eficacia para prevenir y combatir los brotes de EHC. En 2011 empezaron a detectarse casos "atípicos" de EHC en distintas explotaciones de Navarra, Aragón y Cataluña. En los 2 años posteriores siguieron apareciendo nuevos casos y el VEHC2 se fue diseminando por toda España como se muestra en la **Figura 1**, por lo que en el año 2013 se pone en marcha el Plan Nacional de Vigilancia de la EHC. El objetivo del plan era establecer un sistema de detección de la enfermedad, cuya vigilancia estaba orientada a la detección de sintomatología clínica compatible y posterior confirmación laboratorial.

El plan de vigilancia específica cuenta con dos componentes: vigilancia pasiva (a lo largo de

## Los primeros casos de "nueva variante" afectaron al noreste peninsular y rápidamente el virus se extendió por toda España

**Tabla 1:** Resultados del Plan de vigilancia frente a la variante de EHC en España entre 2013-2015 (MAPAMA).

Año	Vigilancia pasiva	Prevalencia interexplotación Vigilancia activa clínica	CC.AA. afectadas
2013	65%	17%	Aragón, Canarias, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Galicia, Murcia, Navarra
2014	58,69%	2,52%	Galicia, Canarias
2015	46,66%	0,88%	Canarias, Castilla y León, Galicia y La Rioja

todo el año) y vigilancia activa clínica (sept-oct). En 2015 respecto a la vigilancia pasiva, se confirma la presencia del VEHC2 en el 46,66% de las explotaciones sospechosas. En 2014 el virus se confirmaba en el 58,69%. Con la vigilancia activa realizada en el 81,2% de las explotaciones programadas en 2015, se estimó que la prevalencia interexplotación de VEHC2 entre los meses de septiembre y octubre fue de un 0.88%

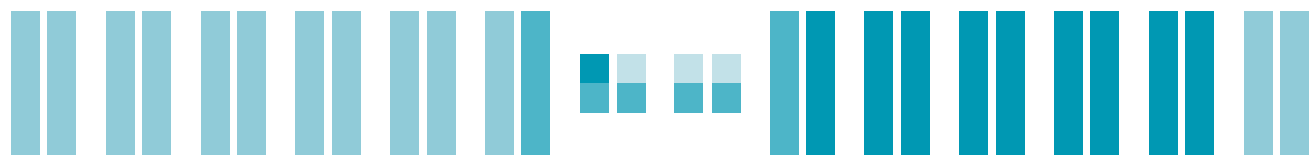
frente a un 17% en 2013 y un 2,52% en 2014 (Tabla 1). Esto sucede porque se realiza una vacunación frente a la nueva variante a partir de 2014 en las hembras reproductoras y en la reposición, lo que llevó a la bajada de la prevalencia en España.

La Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) también hace un seguimiento de la enfermedad hemorrágica del conejo a lo largo de los años 2005-2018. En este caso,

recoge los cambios de estatus por los que va pasando España por la constante variación de la situación de la enfermedad. Como se puede observar en la **Tabla 2** en el periodo entre 2005 y junio de 2010 la enfermedad se encuentra presente en el territorio español concediendo un estatus de “enfermedad limitada a una o varias zonas” tanto en conejos domésticos como silvestres. En julio de 2010 se produce un cambio a “enfermedad sospechosa pero no confirmada”, con el aumento de número de casos. En el primer semestre del año 2011 se marca el estatus de “enfermedad presente” en conejos domésticos y “enfermedad sospechosa pero no confirmada” en conejos silvestres. De julio de 2011 a diciembre de 2012 informan que la “enfermedad está ausente” en conejo doméstico y sigue el mismo estatus del año anterior en conejos silvestres. En segundo semestre de 2013 cambiamos

**Tabla 2:** Estatus semestrales EHC en España entre los años 2005-2018 obtenido de OIE, 2019.

2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ene jul	ene jul	ene jul	ene jul	ene jul	ene jul	ene jul	ene jul	ene jul	ene jul	ene jul	ene jul	ene jul	ene jul
jun. dic.	jun. dic.	jun. dic.	jun. dic.	jun. dic.	jun. dic.	jun. dic.	jun. dic.	jun. dic.	jun. dic.	jun. dic.	jun. dic.	jun. dic.	jun. dic.



Frecuencia de las enfermedades

- No hay información disponible para esta enfermedad
- Enfermedad nunca señalada
- Enfermedad ausente
- Enfermedad sospechosa pero no confirmada
- Infección/infestación
- Enfermedad presente
- Enfermedad limitada a una o más zonas
- Infección/infestación limitada a una o más zonas
- Enfermedad sospechosa pero no confirmada, limitada a una o más zonas

Cuando la situación sanitaria en los animales domésticos y salvajes es diferente, la casilla se divide en dos:  
 - La parte superior indica la situación en los animales domésticos  
 - La parte inferior indica la situación en los animales salvajes

## ¿Qué hacer ante un caso de enfermedad hemorrágica del conejo?

La EHC dada su alta patogenicidad y gran poder de difusión, forma parte de la Lista de Enfermedades de Declaración Obligatoria de la OIE y además es de notificación obligatoria en España según el RD 526/2014. Por tanto, es obligatorio comunicar a la autoridad competente en cada Comunidad Autónoma las sospechas clínicas que se hayan podido detectar. La vigilancia que se lleva a cabo en España es la vigilancia pasiva, que consiste en la confirmación de la enfermedad mediante la toma de muestras de animales hallados con sintomatología clínica o con lesiones compatibles con la EHC. En animales silvestres se considera sospecha clínica cualquier conejo silvestre en-

contrado enfermo o moribundo que presente postración, anorexia, disnea, ortopnea, respiración abdominal y congestión de los párpados, pudiendo observarse en algunos casos congestión en conjuntiva, belfos y orejas, y en otros salida de líquido espumoso sanguinolento por los ollares. Las lesiones primarias halladas en conejos muertos consistirán en necrosis del hígado y esplenomegalia. Sin embargo, una coagulopatía masiva es normalmente la causa de hemorragias en diversos órganos y muerte súbita.

Respecto a la toma de muestras, en el caso de la EHC se tomarán muestras de hígado de un máximo de 5 animales por zona analizada. Se introducirá una porción de hígado de 5-10 g. en

contenedores estériles individuales, identificados con el tipo de muestra y cerrados herméticamente. A su vez se introducirán en otro contenedor estanco. Tanto en el interior del paquete como adherido al exterior se incluirá un documento identificativo de las muestras. El paquete exterior deberá llevar la siguiente identificación:

- Etiqueta de "material biológico".
  - Etiqueta de "consérvese a 4°C" o "consérvese en congelación".
  - Nombre y dirección completa del remitente.
  - Dirección del Laboratorio de destino.
- Las muestras se remitirán a 4° siempre que el envío se produzca antes de 24 horas, en caso contrario, se enviarán congeladas con nieve carbónica.

a "enfermedad presente" hasta el año 2017. En 2018 disminuye la prevalencia de la enfermedad y vuelve al estatus de "enfermedad limitada a uno o más zonas" (Tabla 2).

### Profilaxis y control

Puesto que la enfermedad es muy grave y de diseminación rápida, es fundamental extremar las medidas de control. Las explotaciones deben cumplir un programa sanitario básico que incluya: programa de control frente a EHC y mixomatosis, programa de control frente a parasitosis y enfermedades micóticas, así como un Código de Buenas Prácticas de Higiene, con indicación de las medidas de bioseguridad. Todas las instalaciones deberán estar valladas para impedir la entrada de personas ajenas y/o animales. La limpieza y desinfección debe realizarse de forma habitual con objeto de minimizar el riesgo de entrada y diseminación de agentes patógenos. La confirmación del diagnóstico requerirá el sacrificio sanitario de los animales, con desinfección y vacío sanitario. La OIE ya recomendaba en 1989 tras la aparición de la enfermedad el sacrificio de emergencia.

La vacunación es la manera más eficaz para controlar la enfermedad. Las vacunas desa-

rolladas frente al virus "clásico" no funcionan frente a la "nueva variante". En 2013 se autorizó el uso de la vacuna Filavac VHD variant® (Filavie, Francia) y más tarde salieron al mercado nuevas vacunas contra el virus VEHC2 como **Novarvilap®** o Eravac®. Para el virus clásico, las vacunas generan inmunidad a los 6 días y persiste cerca de un año. Además puede simultanearse con mixomatosis. Recientemente Filavac dispone de una vacuna que contiene la cepa clásica y la variante del virus.

### Bibliografía

Argüello, J.L., Llanos, A., Pérez-Ordoyo, L.I., 1988. *Enfermedad vírica hemorrágica del conejo en España*. Rev. Med. Vet., 5 (12): 645-650.

Casais, R., Dalton, K.P., Balseiro, A., Parra F., Prieto, J.M. (2015). *Enfermedad hemorrágica del conejo: implicaciones*

*de la aparición de una "nueva variante"*. Tecnología Agroalimentaria, 16: 30-35.

Le Gall-Reculé G., Zwingelstein F., Boucher S., Plassiart G., Portejoie Y. (2011). *Detection of a new variant of rabbit haemorrhagic disease virus in France*. Vet Rec. 168:137-8.

Padrell M, Woodward M. *Situación actual de la nueva variante de la enfermedad vírica hemorrágica (RHDV-2)*. ASES-CU 2017; 182: 28-31.

Pacho S, Dahdouch E, Suárez M. 2017. *Sanidad y bioseguridad. Enfermedad hemorrágica del conejo*. ASES-CU. 2017; 183: 35-38.

Parra F, Dalton KP. 2013. *La nueva enfermedad hemorrágica del conejo*: Cunicultura.com.

OIE Technical Disease Card for RHD (July 2015) [http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Animal\\_Health\\_in\\_the\\_World/docs/pdf/Disease\\_cards/RHD.pdf](http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Animal_Health_in_the_World/docs/pdf/Disease_cards/RHD.pdf)