

Inici  
Actualitat »  
Recerca »  
Comentaris Viruslents  
Bioseguretat ICTS-RLASB

## Dinàmica del virus de la febre hemorràgica de Crimea-Congo en dos ungulats silvestres del nord-est d'Espanya



dimecres 04 de octubre de 2023 Fauna silvestre, Malalties exòtiques

El virus de la febre hemorràgica de Crimea-Congo (VFHCC) és un patogen transmès per paparres, principalment del gènere *Hyalomma*, que es troben en expansió en el sud d'Europa. El cicle natural del VFHCC implica paparres de diferents estadis que s'alimenten de diverses espècies d'animals domèstics i salvatges, i ocasionalment d'humans. Encara que els animals no desenvolupen símptomes, aquests poden infectar-se pel VFHCC i produir anticossos. Per tant, la detecció d'anticossos contra el VFHCC en animals és una eina útil per a avaluar en quines zones circula aquest virus.

En els éssers humans, la infecció pel VFHCC pot causar una malaltia hemorràgica sistèmica mortal. A Espanya, la febre hemorràgica de Crimea-Congo (FHCC) es considera una malaltia emergent i des de 2013 s'han diagnosticat almenys dotze casos humans, tres d'ells mortals. Tots aquests casos estaven concentrats en l'oest i sud d'Espanya. En aquestes regions, l'epidemiologia i la transmissió del VFHCC en animals s'han estudiat en profunditat i la presència de cérvols (*Cervus elaphus*) es considera un indicador de risc d'infecció per FHCC per als humans.

A les regions mediterrànies del nord-est d'Espanya, on la densitat de cérvols és molt baixa, no s'ha detectat fins ara cap cas humà de FHCC. No obstant això, un estudi d'anticossos en fauna silvestre va detectar un punt d'alta seropositivitat en cabres salvatges (*Capra pyrenaica*) al Parc Natural dels Ports de Tortosa i Beseit (PNPTiB) a Tarragona i, amb una seroprevalença menor en el senglar (*Sus scrofa*), la qual cosa indicava que el virus ha estat circulant en aquesta zona.

L'any 2014 es va detectar un brot de sarna sarcòptica en les cabres salvatges del PNPTiB que va reduir la seva població fins a més d'un 85%. Atès que l'abundància d'ungulats salvatges té un efecte sobre el risc d'exposició al VFHCC, aquest brot de sarna sarcòptica va suposar un escenari interessant per a determinar si aquesta disminució de la població de cabres podria tenir algun efecte sobre la circulació del VFHCC al PNPTiB.

Per això, un equip d'investigadors del grup de recerca Wildlife Conservation Medicine (WildCoM) de la UAB i de l'IRTA-CReSA va realitzar un estudi per a avaluar les tendències de seroprevalença anual del VFHCC en cabra salvatge i senglar entre 2013 i 2021, així com les seves tendències poblacionals. L'estudi va demostrar que, mentre que la densitat de senglars es va mantenir constant en el temps, la població de cabra salvatge va disminuir de més de 3.000 individus abans del brot de sarna sarcòptica, a menys de 500 individus l'any 2021. Curiosament, aquesta disminució de la població es va correlacionar amb una disminució dels anticossos contra el VFHCC en senglars, mentre que la seroprevalença de la cabra salvatge ibèrica es va mantenir en el 100% durant tot el període d'estudi. La correlació entre la població de cabra salvatge i la proporció de senglars amb anticossos contra el VFHCC suggereix que totes dues espècies tenen un cicle comú de transmissió del VFHCC, probablement a través de l'ús compartit de les mateixes paparres vectorres.

Atès que la comunitat d'espècies de paparres d'aquesta zona era desconeguda, també se'n va estudiar la diversitat i abundància. Entre maig i juliol de 2023, vam prendre mostres de paparres ambientals, de cabra salvatges i de senglars caçats. A més, els factors meteorològics també poden influir en la transmissió del VFHCC, ja sigui a través de l'efecte sobre la replicació i propagació del virus dins de la paparra (determinat principalment per la temperatura), o a través de l'efecte dels factors meteorològics sobre l'abundància de paparres. Així doncs, també vam avaluar si els canvis en la temperatura ambient i el dèficit de pressió de vapor (VPD) en l'atmosfera, considerats els factors meteorològics més rellevants, havien influït en la dinàmica de transmissió del VFHCC al PNPTiB al llarg del període d'estudi. Atès que tant el patró de temperatura com el VPD es van mantenir bastant regulars al llarg del període d'estudi, aquests factors meteorològics no semblen haver exercit un paper en la reducció de la seroprevalença del VFHCC en senglars.

En relació a l'estudi de les paparres presents a la zona d'estudi, vam detectar que *Rhipicephalus bursa* era la paparra més abundant a l'ambient (89,2%), cabra salvatge (89,8%) i senglar (44,9%); mentre que l'abundància de *Hyalomma* spp. era menor a tant en l'ambient (1,0%), com en cabra salvatge (0,2%) i senglar (25,6%). Les paparres del gènere *Hyalomma* es consideren els principals vectors del VFHCC en el sud i oest d'Espanya, però tenint en compte la poca abundància d'aquestes paparres en cabra salvatge en el PNPTiB, és poc probable que siguin responsables de l'elevada seroprevalença detectada en aquesta espècie.

Per contra, *Rhipicephalus bursa*, la paparra més abundant al PNPTiB, també ha estat suggerida com un important vector de VFHCC en altres països, però encara es necessiten estudis experimentals per a determinar la seva eficàcia en la transmissió del virus. Considerant aquest fet i els resultats obtinguts, el nostre estudi proposa la hipòtesi que la cabra salvatge i el senglar comparteixen un mateix cicle de transmissió del VFHCC en els qual intervé *R. bursa* (en lloc de *Hyalomma* spp.).

Aquest estudi posa de manifest que l'epidemiologia del VFHCC a Espanya és complexa i heterogènia des del punt de vista espai-temporal, i realça la importància d'identificar els factors que poden modelar la transmissió del virus en cada ecosistema, ja que tant els factors biòtics (vectors, hostes, patògens) com els abiòtics (clima, hàbitat) són específics de cada zona. Així, la circulació del VFHCC en el nord-est d'Espanya sembla diferir de la del sud i l'oest. Es necessita una comprensió més profunda de la epidemiologia del VFHCC en el nord-est d'Espanya per a prevenir l'aparició de casos humans en aquesta regió.

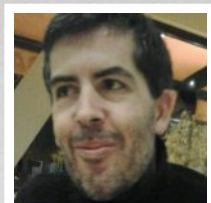
El nostre article: [Dynamics of Crimean-Congo hemorrhagic fever virus in two wild ungulate hosts during a disease-induced population collapse](#)

Autors: Sebastian Napp and Oscar Cabezón

Coneix més sobre l'autor d'aquest post:

**Sebastian Napp**

Investigador del Subprograma d'Epidemiologia i Anàlisi de risc. IRTA-CReSA.  
[sebastian.napp@irta.cat](mailto:sebastian.napp@irta.cat)



+ info