

Mixomatosis y enfermedad hemorrágica vírica: implicaciones para la gestión cinegética

Mixomatosis

Es una enfermedad vírica causada por un virus originario del continente americano donde afecta de forma leve a los conejos americanos pero que origina una enfermedad grave en los conejos europeos.

Es importante recalcar que los conejos americanos son de un género distinto a

los europeos y que existe tanta similitud entre un conejo americano y un europeo como entre una liebre y un conejo de nuestro país. El virus de la mixomatosis fue introducido en Francia en 1952 para controlar las poblaciones de conejo, desde allí se extendió a nuestro país, causando la muerte de cerca del 90% de los conejos silvestres. A lo largo de los años



Conejo con las lesiones típicas de mixomatosis [mixomas] en orejas, párpados y mentón. Cada mixoma corresponde a un punto de inoculación del virus a través de la picadura de un vector. Normalmente una pulga o un mosquito.



Conejo afectado por la Mixomatosis

el virus de la mixomatosis ha ido mutando y produciendo otras variedades (llamadas cepas) con diferente poder patógeno que coexisten en la naturaleza. Dependiendo de la cepa la enfermedad es más o menos grave y ésta es una de las razones por las que la gravedad de la enfermedad puede variar de un año a otro.

El virus de la mixomatosis se transmite principalmente a través de artrópodos chupadores de sangre (pulgas y mosquitos) que actúan como vectores o transmisores del virus desde un conejo enfermo a uno sano. Las lesiones producidas por la enfermedad son muy características, con la existencia de mixomas o abultamientos de la piel (son en realidad las zonas donde se replica el virus y suelen coincidir con el lugar donde el artrópodo picó al conejo y le inoculó el virus), en orejas, cabeza, hocico, mentón, párpados, espalda y en menor medida extremi-

dades. También son características la inflamación y edema de los párpados, cabeza y genitales. Los animales tienen dificultades para comer, se debilitan, y suelen morir a consecuencia de otras enfermedades secundarias como consecuencia de la depresión de su sistema inmunológico o bien porque la enfermedad facilita que sean depredados.

La dinámica de la enfermedad en el campo está determinada por la cantidad de artrópodos vectores y por la existencia de conejos jóvenes que son todavía susceptibles a la infección. (En la práctica la casi totalidad de los conejos adultos son resistentes a la mixomatosis porque ya la superaron cuando eran jóvenes). Por este motivo el periodo de aparición de la enfermedad puede variar de un año para otro. Los brotes de mixomatosis durante el invierno y primavera están asociados al reclutamiento de nuevos conejos juveniles con la reproducción de la especie.

Mixomatosis y enfermedad hemorrágica vírica: implicaciones para la gestión cinegética



Conejo muerto por Enfermedad Hemorrágica. En este caso el signo más visible es la salida discreta de líquido sanguinolento por las fosas nasales, manchando el hocico del animal. Este signo no es constante y muchos de los conejos muertos por esta enfermedad no lo exhiben.

Durante estos brotes la pulga de invierno, llamada *Spylopsilus cuniculi*, es el principal vector del virus entre los conejos. Esta pulga necesita chupar sangre tanto de conejas gestantes como de gazapos para poder reproducirse y su máxima población está asociada a la reproducción del conejo. Posteriormente el brote de mixomatosis puede extenderse hasta finales de primavera y verano gracias al incremento de otras especies de pulgas que también transmiten el virus y que necesitan de temperaturas más elevadas para poder multiplicarse. En el caso de que el brote de mixomatosis invierno-primaveral no haya tenido lugar o haya sido muy débil, y una gran parte del contingente de conejos juveniles no haya sido infectado, pueden tener lugar los brotes de mixomatosis característicos del verano y otoño, que afectan a conejos juveniles y subadultos y en los cuales son los mosquitos, y en menor medida algunas especies de pulgas, los principales vectores del virus. Una vez haya remitido el

brote de mixomatosis, el siguiente no ocurrirá hasta que haya una nueva cohorte de juveniles susceptibles y una cantidad suficiente de vectores.

Enfermedad hemorrágica vírica
También denominada con las siglas VHD, o RHD, es también una enfermedad vírica. Es una enfermedad de muy reciente aparición, siendo detectada por primera vez en España en 1988. Al parecer el virus causante de la enfermedad se originó de partir de la mutación de un virus no patógeno ya existente en los conejos. La enfermedad es en realidad una hepatitis vírica, y como tal afecta a todas las funciones propias de este órgano, incluida la de la coagulación de la sangre, por lo que una de las lesiones más llamativa es la congestión y la existencia de hemorragias en los órganos de los conejos muertos por esta enfermedad, de ahí el adjetivo de hemorrágica. El virus se transmite por vía directa, a través del aire, por simple contacto de conejo a



conejo, o bien a través de excrementos y otras secreciones, objetos contaminados y por artrópodos como las moscas, que pueden actuar como simples transportadores del virus desde un cadáver a un conejo sano. El curso de la enfermedad es muy rápido y los animales pueden morir en pocas horas, por lo que externamente no muestran síntoma de ninguna enfermedad y su estado físico es bueno. La enfermedad cursa con una elevada mortalidad que ronda el 90% de los conejos infectados, tanto entre conejos adultos como subadultos y juveniles. Únicamente los conejos con edades menores a las 4-8 semanas muestran resistencia a la enfermedad, de tal manera que pueden ser infectados por el virus pero sin morir o sufriendo una mortalidad muy baja, y adquiriendo resistencia frente a posteriores infecciones del virus.

El curso de la enfermedad en el campo es muy variable de una zona a otra. Los brotes de enfermedad suelen estar asocia-

dos a la reproducción de la especie, ya que el reclutamiento de nuevos conejos susceptibles al virus facilita su transmisión entre la población. Dependiendo de la densidad poblacional y de la intensidad de la reproducción los brotes de enfermedad pueden tener lugar a lo largo de todo el año y con diferente intensidad, en función de la densidad y cantidad de conejos susceptibles que hay en el total de la población.

Implicaciones en la gestión cinegética
Las implicaciones de ambas enfermedades en la gestión cinegética son evidentes, además de la fuerte y generalizada reducción en la densidad de conejos, lo más característico es el imprevisible impacto de las enfermedades a lo largo del año, lo que hace que las previsiones para el aprovechamiento cinegético deban ser revisadas constantemente. Desde su aparición se han utilizado diferentes herramientas para intentar reducir



Integrantes de la sociedad de caza, procediendo a la vacunación de conejos

Mixomatosis y enfermedad hemorrágica vírica: implicaciones para la gestión cinegética



La lucha frente a los vectores de la mixomatosis mediante la fumigación de las madrigueras con insecticida requiere un mínimo equipamiento de seguridad para evitar intoxicaciones. La eficacia del método para luchar contra la enfermedad parece ser muy baja.

el impacto de estas enfermedades en las poblaciones de conejo silvestre, especialmente el control de las poblaciones de vectores en el caso de la mixomatosis y las campañas de vacunación en el caso de ambas enfermedades.

La lucha contra los vectores de la mixomatosis se suele basar en reducir las poblaciones de pulgas que viven en el interior de las madrigueras de los conejos mediante la utilización de insecticidas. Si bien existen opiniones y comentarios para todos los gustos en el ámbito cinegético, es cierto que los escasos trabajos realizados sugieren que la eficacia del tratamiento para controlar las poblaciones de pulgas, incluso con grandes inversiones de esfuerzo y medios, es muy baja, y que lo es todavía menos para el control

de la enfermedad, pues la lucha contra otros vectores como los mosquitos es casi imposible a los niveles pretendidos. Ello sin olvidar el negativo impacto medioambiental que conlleva la utilización de productos insecticidas.

Respecto a las campañas de vacunación como métodos de lucha contra ambas enfermedades existe también una gran controversia, suscitada tanto por la diversidad de opiniones, la sobre-abundancia de información carente de todo rigor y la todavía escasa información científica al respecto. La utilización de campañas de vacunación para controlar dos enfermedades como éstas, de rápida difusión y elevada mortalidad y en una especie silvestre y caracterizada además por su elevada mortalidad natural (es una especie presa) representa un desafío casi imposible de conseguir desde la lógica epidemiológica. Si a ello añadimos el efecto secundario que producen las vacunas, especialmente algunas de mixomatosis, deteriorando la condición física de los conejos recién vacunados y el gran trastorno que supone para los conejos el ser capturados es de suponer que con los medios actualmente disponibles, la utilización de campañas de vacunación para promover poblaciones naturales de conejo silvestre probablemente tenga un efecto mínimo en la mayoría de los casos, o incluso negativo como sugieren algunos estudios teóricos.

Todo lo expuesto no quiere decir que haya que desterrar definitivamente el uso de vacunas en la gestión de esta especie, sino que simplemente el uso que se ha venido haciendo de ellas, en general, no parece ser el más adecuado o eficaz. De hecho, el avance en el



Vacunas comerciales
y material para vacunación

conocimiento de la epidemiología de estas enfermedades sugiere que en el futuro, **herramientas como la vacuna recombinante mixo-RHD con transmisión limitada entre los propios conejos u otras tecnologías que permitan la**

inmunización de los conejos sin necesidad de capturarlos, podrían jugar un papel crucial en la recuperación de las poblaciones de conejos, aunque para ello todavía quedan algunos aspectos importantes por investigar.

La gravedad de la enfermedad depende tanto del tipo de cepa vírica implicada como de factores inherentes al propio conejo y al entorno:

Resistencia genética:

A lo largo de los años se ha producido un incremento de la resistencia genética de los conejos silvestres hacia el virus de la mixomatosis.

Resistencia adquirida:

Los animales que han superado la enfermedad adquieren resistencia frente a nuevas infecciones

Inmunidad paterna:

De mecanismo aún no bien conocido, los hijos de machos que han pasado la enfermedad son más resistentes a la misma.

La edad:

La enfermedad en conejos subadultos y adultos es menos grave que en conejos jóvenes.

El estado fisiológico:

Animales con deficiencias alimentarias o débiles sufren un cuadro más grave de la enfermedad.

Temperatura ambiental:

Temperaturas ambientales elevadas disminuyen la gravedad de la misma, mientras que bajas temperaturas la incrementan.