



MINISTERIO DE  
AGRICULTURA, PESCA Y  
ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL DE AGRICULTURA Y  
ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD DE LA  
PRODUCCIÓN AGRARIA

# **PLAN DE VIGILANCIA DE LA PESTE EQUINA AFRICANA EN ESPAÑA**

## 1. INTRODUCCIÓN

La Peste Equina Africana (PEA) es una enfermedad vírica transmitida por mosquitos, principalmente del género *Culicoides*, que afecta a équidos de todas las especies, y que en los caballos cursa a menudo con una sintomatología aguda que en un alto porcentaje les conduce a la muerte.

La PEA es originaria y endémica en determinadas regiones de África desde donde periódicamente se siguen notificando brotes de la enfermedad en équidos domésticos. Estos brotes se pueden consultar en la página web de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE). La Ficha de la enfermedad de la OIE se encuentra en la siguiente dirección:

[http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Animal\\_Health\\_in\\_the\\_World/docs/pdf/Disease\\_cards/AFRICAN\\_HORSE\\_SICKNESS.pdf](http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Animal_Health_in_the_World/docs/pdf/Disease_cards/AFRICAN_HORSE_SICKNESS.pdf)

Debido a su alta patogenicidad y gran poder de difusión, forma parte de la Lista de enfermedades de declaración obligatoria en la UE y dentro de la Lista de enfermedades de la OIE., por lo que la aparición de esta enfermedad en un país supone gravísimas restricciones al comercio de caballos vivos, semen y óvulos, lo que sin duda representa, en el caso de España, un duro golpe a una actividad económica, deportiva y sociocultural de gran importancia para algunas Comunidades Autónomas.

Los últimos episodios de PEA en España se produjeron entre los años 1987 y 1990, como consecuencia de la importación de cebras de Namibia, que resultaron ser portadoras asintomáticas del virus de la Peste Equina (vPEA). Análisis laboratoriales permitieron determinar que el serotipo causante de esta epizootia fue el serotipo 4. Durante estos años se constató circulación del vPEA en las provincias de Madrid, Ávila Toledo, Badajoz, Cádiz, Huelva, Sevilla y Málaga. El último foco en España se produjo en Málaga el 29 de octubre de 1990. La vacunación se inició en 1987 y se terminó el 1 de diciembre de 1992. España se declaró libre de PEA el 1 de diciembre de 1993.

La epizootia se extendió asimismo a Portugal, donde hubo un total de 100 focos, el último de ellos declarado en noviembre de 1990.

A pesar de los controles sanitarios realizados en las fronteras de la UE, no se puede descartar la reaparición de esta enfermedad en nuestro país, ya que ésta se transmite mediante vectores que pueden ser trasladados a grandes distancias en determinadas condiciones ambientales, a la vez que el área de distribución de los mismos está aumentando como consecuencia del calentamiento global del planeta. Por otro lado, el cada vez mayor intercambio comercial de équidos con fines deportivos, comerciales o recreativos también supone un riesgo.

## **2. RESEÑA DE LA ENFERMEDAD**

### **ETIOLOGÍA**

Enfermedad vírica no contagiosa que afecta al ganado equino, transmitida por medio de mosquitos del género *Culicoides* y que puede cursar de forma hiperaguda, aguda, crónica o inaparente, con alteraciones respiratorias y circulatorias.

Causada por un virus ARN bicatenario segmentado con doble envoltura, incluido dentro de la familia *Reoviridae*, género *Orbivirus*, habiéndose descrito un total de 9 serotipos con estrecha relación antigénica entre sí, pero con protección cruzada sólo entre el 6 y el 9. Virulencia variable, máxima en el serotipo 4, con mortalidad mayor del 90%, y mínima en el serotipo 9, en que oscila entre el 70 y el 80%.

Este virus muy similar a los agentes de la Lengua Azul o la Enfermedad Hemorrágica Epizoótica de los ciervos.

### **EPIDEMIOLOGÍA Y TRANSMISIÓN**

La enfermedad se encuentra de forma endémica en la zona del África Subsahariana, si bien en ciertas ocasiones se ha descrito fuera de estas áreas, como en el Magreb, Península Ibérica y Oriente Medio.

El principal reservorio de esta enfermedad son las cebras, donde la viremia llega a perdurar cerca de 40 días, y los asnos salvajes existentes en las zonas enzoóticas. Estos animales, tras ser infectados, no desarrollan sintomatología alguna o ésta es muy leve, convirtiéndose así en un reservorio ideal para el virus al facilitar su pervivencia, multiplicación y posterior transmisión. La elevada mortalidad y la rapidez del proceso

dificultan que los caballos, mulos y burros domésticos puedan convertirse en reservorios a largo plazo de la enfermedad. Los caballos son la especie más susceptible, con una tasa de mortalidad entre el 50 y 95%, mientras que en mulos suele mostrarse la enfermedad de forma más leve (50% de mortalidad), y en burros (10% de mortalidad).

Otros animales como los perros y los camellos, aunque pueden ser infectados, no tienen ninguna importancia epidemiológica al desarrollar escasas viremias.

Se trata de una enfermedad no contagiosa transmitida por mosquitos del género *Culicoides* como vector (principalmente *C. imicola* en España), por lo que su aparición resulta estacional según las condiciones climáticas del área, siendo la época de mayor riesgo de aparición en España desde finales de primavera hasta finales de otoño. Otra posible vía de transmisión de la enfermedad es la yatrogénica, si bien resulta de escasa importancia epidemiológica.

## SÍNTOMAS Y LESIONES

El periodo de incubación suele ser de 5 a 7 días, si bien experimentalmente se han descrito casos entre 2 y 14 días dependiendo de la dosis y virulencia de la cepa empleada.

Se pueden diferenciar 4 formas de aparición clínica:

**1.- Forma pulmonar:** Ocurre normalmente cuando afecta a caballos sin contacto anterior con el virus, dando lugar a una mortalidad muy elevada (próxima al 95%).

Comienza con la aparición de fiebre durante 1 ó 2 días (41 °C), severa disnea, taquipnea (hasta 75 respiraciones por minuto), toses espasmódicas y descarga nasal de grandes cantidades de un fluido serofibrinoso, que a veces aparece sólo después de la muerte. Frecuentemente la muerte sucede en caballos aparentemente sanos durante un esfuerzo. Los animales aparecen con ollares dilatados, boca abierta, extremidades anteriores separadas y cuello y cabeza extendidos indicando la dificultad respiratoria.

Las lesiones principales observadas en la necropsia son el edema en pulmones, que no se colapsan al abrir la cavidad torácica, e hidrotórax, con un abundante líquido amarillento que puede coagular al exponerse al aire. Los ganglios linfáticos bronquiales y mediastínicos se encuentran aumentados de tamaño y tumefactos, pudiendo observarse petequias en la cápsula. En esta forma clínica no es habitual encontrar en el corazón hidropericardio, pero sí hemorragias en epi y endocardio.

**2.- Forma cardíaca:** La mortalidad de esta forma es aproximadamente de un 50%. Se caracteriza por la aparición de un edema subcutáneo en cabeza y cuello, particularmente en la fosa supraorbitaria, aunque también puede apreciarse en párpados, lengua, espacio intermandibular, cuello, tórax y hombros. Asimismo puede observarse disnea y cianosis. La reacción febril máxima dura entre 3 y 6 días, para luego declinar. El edema parpebral dificulta el movimiento de los párpados, con lo que los ojos permanecen parcialmente cerrados. La aparición de petequias en la mucosa de la conjuntiva y boca, así como en la parte ventral de la lengua sucede poco antes de óbito del animal. También se ha descrito la aparición de cólicos, así como la dificultad al beber y comer debido a una parálisis esofágica, pudiendo ocasionar la muerte del animal por neumonía por aspiración.

En la necropsia se observa un contenido amarillento y gelatinoso en los tejidos conectivos subcutáneo e intermuscular de la cabeza y el cuello, que se puede extender hasta zonas del tórax en casos más graves. Las lesiones en el corazón resultan de mayor gravedad que en la forma pulmonar, con abundante hidropericardio. Los pulmones suelen aparecer normales o ligeramente congestivos.

**3.- Forma mixta:** La mortalidad es cercana al 70%, sucediendo las muertes a los 3-6 días de aparecer la reacción febril. Es la forma más común de presentación de la PEA, consistente en una mezcla de la forma cardíaca y pulmonar, predominando habitualmente una de ellas, bien apareciendo primero las alteraciones respiratorias o los edemas.

Las lesiones apreciadas son una mezcla de la forma cardíaca y pulmonar.

**4.- Forma febril:** Esta forma clínica ocurre generalmente en caballos inmunes a un serotipo que son infectados por un serotipo heterólogo, con el que existe cierta protección. También se puede observar en otras especies como en burros o cebras,

resistentes a la enfermedad. Se trata de una forma leve de la enfermedad caracterizada por un ligero aumento de la temperatura (39-40 °C) durante 1 a 6 días, tras lo cual el animal recupera su temperatura normal. Puede existir asimismo cierta pérdida de apetito, congestión de mucosa conjuntival y ligera disnea y taquicardia.

## **DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

Debe realizarse el diagnóstico diferencial frente a la encefalosis equina, anemia infecciosa equina, carbunco bacteridiano, púrpura hemorrágica, arteritis viral equina y piroplasmosis.

## **3. NORMATIVA BÁSICA**

La **normativa básica** en la que se establecen estas medidas es la siguiente:

- **Real Decreto 617/2007, de 16 de mayo**, por el que se incluye la peste equina dentro del grupo de enfermedades de declaración oficial en toda España.
- **Real Decreto 680/1993, de 7 de mayo**, por el que se establece las Normas de Control y las Medidas de Lucha contra la Peste equina.
- **Real Decreto 1347/1992, de 6 de noviembre**, por el que se modifican las normas de lucha contra la peste equina y se establecen las condiciones de sanidad animal que regulan los movimientos intracomunitarios de équidos y las importaciones de estos animales de países terceros.

## **4. DESARROLLO DEL PLAN DE VIGILANCIA EN ESPAÑA**

### **4.1.- Duración del plan**

El plan de vigilancia específica frente a la peste equina tiene dos componentes: vigilancia activa y pasiva.

**-Vigilancia pasiva:** Se llevará a cabo de manera continua a lo largo de todo el año.

**-Vigilancia activa:** Dado el carácter estacional de la enfermedad, las fechas de ejecución coincidirán con el final de la época de actividad del mosquito en los meses de marzo – abril, y antes del comienzo de la nueva temporada de actividad del vector, con

objeto de que las muestras tomadas sirvan para detectar la posible circulación del virus durante el año anterior.

Este plan se prorrogará de modo automático anualmente.

#### **4.2.- Zonas de ejecución del plan**

Si bien todo el territorio español es objeto del programa de vigilancia pasiva frente a la PEA, teniendo en cuenta los antecedentes reflejados anteriormente y el riesgo de introducción o difusión de esta enfermedad, hace aconsejable la vigilancia epidemiológica adicional de forma activa en la franja litoral de Andalucía y en Canarias, dada su situación geográfica de proximidad a otros lugares de riesgo.

De esta forma se distinguen dos zonas de vigilancia activa serológica:

- a. En la España peninsular las provincias de Málaga, Cádiz, Huelva, Sevilla y Granada.
- b. El archipiélago Canario.

#### **4.3.-Animales objeto del programa**

El censo total de equino en España es aproximadamente de 650.000 animales, siendo todos ellos objeto del programa.

#### **4.4.- Componentes del programa de vigilancia frente a la peste equina**

El programa de vigilancia frente a la peste equina estará basado en tres componentes

A) Vigilancia específica frente a la PEA:

- Programa de vigilancia activa serológica en équidos.
- Programa de vigilancia pasiva en équidos.

B) Vigilancia común para varias enfermedades vectoriales:

- Programa de vigilancia entomológica.

#### **A) VIGILANCIA ESPECÍFICA FRENTE A LA PESTE EQUINA**

##### **A.1 Programa de vigilancia activa serológica**

Teniendo en cuenta los antecedentes reflejados en el punto 1, el riesgo de introducción o difusión de esta enfermedad, hace aconsejable la vigilancia epidemiológica en la franja litoral de Andalucía y en Canarias, dada su situación geográfica de proximidad a otros lugares de riesgo.

De esta forma se distinguen dos zonas de vigilancia:

- 1) En la España peninsular las provincias de Málaga, Cádiz, Huelva, Sevilla y Granada
- 2) El archipiélago Canario.

El programa de vigilancia serológica se basará en la realización de un muestreo en explotaciones centinelas de animales de las especies sensibles que permitan detectar la evidencia de circulación vírica. La unidad epidemiológica a considerar será la provincia.

Se deberán seguir los siguientes criterios mínimos:

- Los muestreos deberán realizarse sobre animales équidos, mayores de 1 año, que hayan permanecido en la misma zona la práctica totalidad de los últimos 12 meses y que no hayan sido previamente vacunados.
- La serovigilancia mediante animales centinelas deberá permitir la detección de una prevalencia mínima del 20%, con un nivel de confianza del 95%, lo que supone la toma de muestras en 14 animales por provincia, que deberán tener una disposición espacial que garantice la cobertura de todo el territorio objeto de la vigilancia.
- Se tomará una muestra de suero, muestras que serán enviadas al LCV de Algete, donde los sueros serán analizados mediante la técnica de ELISA para la detección de anticuerpos específicos frente al vPEA. En caso de obtenerse un resultado positivo por ELISA se empleará la técnica de seroneutralización para la confirmación serológica del resultado.

#### INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS LABORATORIALES DE LAS PRUEBAS SEROLÓGICAS

En el momento en el que resulte serológicamente positivo un animal se tomarán las medidas recogidas en la sección 4 del “Manual Práctico de Operaciones en la Lucha



frente a la Peste Equina Africana”. Asimismo, una serie de datos epidemiológicos deberán evidenciar que los resultados de las pruebas de laboratorio indicativos de una infección por peste equina africana se deben a la circulación del virus en la explotación de la que procede el animal y no son el resultado de la introducción de animales que hubieran sido previamente vacunados.

## **A.2 Programa de vigilancia pasiva clínica**

Según establece el artículo 5 de la Ley 8/2003, de 24 de abril, de sanidad animal, toda persona física o jurídica, pública o privada, está obligada a comunicar a la autoridad competente, en la forma y plazo establecidos, todos los focos y sospechas de enfermedades de las incluidas en la lista de enfermedades de declaración obligatoria y de cualquier otra que por su carácter epizootico, o por su especial virulencia, extrema gravedad o rápida difusión impliquen un peligro potencial de contagio para la población animal, la salud pública o para el medio ambiente.

En lo referente a la peste equina, de acuerdo a lo establecido en ley de sanidad animal, tanto los veterinarios como los titulares de las explotaciones están obligados a comunicar las sospechas clínicas que hayan podido detectar. Con posterioridad a la comunicación de la sospecha a las autoridades competentes, éstas procederán a investigar cada sospecha y reflejar, por medio de un sistema adecuadamente documentado, los resultados de dicha investigación. Además, el “Manual Práctico de Operaciones en la Lucha frente a la Peste Equina Africana”, establece un protocolo de actuación en casos de sospecha que actúa como un sistema de alerta temprana.

## **B. VIGILANCIA COMÚN CON OTRAS ENFERMEDADES VECTORIALES**

Al ser la PEA y la Lengua Azul transmitidos por el mismo vector la vigilancia entomológica se llevará a cabo en el marco del Programa Nacional de Vigilancia Entomológica de la lengua azul, con el objetivo de monitorizar la abundancia y la distribución de las poblaciones de sus vectores. Los muestreos en Estaciones Permanentes son la base de todo el sistema de Vigilancia Entomológica.

## **5. REMISIÓN DE MUESTRAS**

Las muestras deberán ser remitidas al Laboratorio Nacional de Referencia

(Laboratorio Central de Veterinaria Algete, Crta. Algete, km. 8, CP: 28110 Madrid, Teléfono: 913479256/7). Éstas deben ser acompañadas de una hoja de remisión de muestras que contengan, al menos, los datos recogidos en el Anexo I y de acuerdo con las condiciones generales establecidas en el Anexo III.

## 6. COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados de los análisis de laboratorio realizados por el Laboratorio Central de Veterinaria de Algete serán comunicados a la SG de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad y a la autoridad competente de la Comunidad Autónoma en la que se han recogido las muestras.

Las CCAA enviarán a la SG de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad con periodicidad anual un resumen de las actuaciones llevadas a cabo en la ejecución del plan en todos sus niveles, que incluya al menos la información contenida en el Anexo II.

La confirmación de los focos de PEA en équidos deberá realizarse por el LCV de Algete, como Laboratorio Nacional de Referencia para la enfermedad.

Ante la aparición de un caso confirmado de PEA en équidos se aplicará la normativa vigente en materia de notificación de enfermedades de declaración obligatoria y en particular lo siguiente:

- Ley 8/2003, de 24 de abril, de Sanidad Animal.
- Real Decreto 617/2007, de 16 de mayo, por el que se establece la lista de enfermedades animales de declaración obligatoria y se regula su notificación.
- Plan coordinado estatal de alerta sanitaria veterinaria:  
[https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/plancoordinadoestatalalertasanitariaveterinariaseptiembre2019\\_2\\_tcm30-111067.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/plancoordinadoestatalalertasanitariaveterinariaseptiembre2019_2_tcm30-111067.pdf)
- Manual Práctico de Operaciones en la Lucha contra la Peste Equina:  
[https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/manuapeaoctubre2019\\_tcm30-111410.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/manuapeaoctubre2019_tcm30-111410.pdf)



## ANEXO II

<b>INFORMACIÓN DE LAS ACTUACIONES LLEVADAS A CABO EN LA EJECUCIÓN DEL PLAN</b>
--

1.-Comunidad Autónoma: \_\_\_\_\_

2.-Provincias en las que se ha ejecutado el plan:

-Vigilancia activa serológica: \_\_\_\_\_

-Vigilancia pasiva: \_\_\_\_\_

3.- Actuaciones en équidos:

Provincia	Motivo del muestreo (sospecha o vigilancia activa serológica)	Nº explotaciones muestreadas	Nº Animales muestreados	Nº Positivos por ELISA	Nº Positivos por PCR

3.Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### ANEXO III

#### **CONDICIONES GENERALES DE EMBALAJE, IDENTIFICACIÓN, CONSERVACIÓN Y TRANSPORTE DE LAS MUESTRAS PARA EL DIAGNÓSTICO**

El tubo de ensayo conteniendo sangre, suero, etc., ha de ser estanco y envuelto de forma individual para asegurar que no se produzca su rotura al chocar contra el resto de los tubos del mismo embalaje.

- 1) Los órganos se envasarán en contenedores estancos dobles, a fin de evitar posibles filtraciones de su contenido.
- 2) Cada tubo o envase irá sujeto a la caja que los contiene de manera que al ser manejada por el transportista no sufran innecesariamente.
- 3) Cada tubo o envase irá identificado claramente según se especifique en el impreso adjunto.
- 4) En el caso que nos ocupa, las muestras deberán ser remitidas a 4°C de temperatura, lo que únicamente se consigue si se emplean suficientes congelantes y si el embalaje interno es termoaislante y de un mínimo grosor. Este embalaje irá perfectamente sellado.
- 5) El interior de la caja aislante debe contener además material absorbente (por ejemplo algodón hidrófilo) en cantidad comparable al contenido de los envases que transporta.
- 6) Por fuera de este embalaje termoaislante debe ir otro de cartón, suficientemente resistente y con la identificación clara de la dirección del Laboratorio y la del remitente. Este segundo embalaje irá perfectamente sellado.
- 7) Tanto en el interior del paquete (dentro de una bolsa de plástico que lo aisle) como adherido al exterior del mismo, obligatoriamente se incluirá el documento que identifique detalladamente las muestras que van en su interior.
- 8) También en el exterior del paquete se consignará la necesidad de que éste sea almacenado a 4°C.

#### **CONDICIONES ESPECIALES DE TOMA DE MUESTRAS Y ENVÍO PARA LA PEA**

- **Sangre completa:** Extraer la sangre en tubos con EDTA, agitar inmediatamente para que se mezcle con el anticoagulante y conservar a 4°C.
- **Suero:** Extraer la sangre en un tubo de estéril, dejar reposar 1-2 horas a temperatura ambiente para que se forme el coagulo y conservar a 4°C.

- **Vísceras:** Obtener bazo, pulmón y ganglios linfáticos mediante necropsia de los animales muertos. Introducir una porción de 5-10 g. en contenedores estériles individuales, identificados con el tipo de muestra y cerrados herméticamente. Conservar a 4°C.

Las muestras se enviarán al laboratorio lo más rápido posible.