



# RINONEUMONÍA EQUINA

## PROTOCOLO DE ACTUACIÓN ANTE LA SOSPECHA Y CONFIRMACIÓN DE UN FOCO

### 1. Características de la enfermedad:

La Rinoneumonía equina es una enfermedad vírica contagiosa enzoótica de distribución mundial causada por el herpesvirus equino (familia *Herpesviridae*, género *Varicellovirus*) que afecta a caballos (HVE), burros y mulas. Los dos serotipos más comunes y que desencadenan diferentes cuadros de la enfermedad en caballos son los alfaherpesvirus:

- HVE-1: causa enfermedad respiratoria (más severa en caballos jóvenes), abortos (a partir del 7º mes de gestación) y mortalidad neonatal, ocasionalmente, mieloencefalopatía (MHE) con signos neurológicos que pueden ser centrales o periféricos (como movimientos anormales, ataxia posterior, debilidad, decúbito o atonía de la vejiga urinaria), y que puede afectar a cualquier edad (más común en mayores de 3 años de edad).
- HVE-4: causa enfermedad respiratoria leve y en ocasiones abortos.

Existen otros serotipos en équidos como por ejemplo el HVE-3 (exantema coital), el HVE-8 (enfermedad respiratoria y abortos esporádicos) y el HVE-9 (respiratoria y neurológica), estos dos últimos con reacción cruzada al HVE-1, por lo que pueden producir falsos positivos en el diagnóstico serológico.

Por otro lado, existen los gammaherpesvirus, siendo los serotipos HVE-2 (queratoconjuntivitis) y HVE-5 (queratoconjuntivitis y/o fibrosis pulmonar multinodular) los más destacados.

De todos ellos, solamente los focos causados por el HVE-1 son considerados por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) y por normativa nacional de declaración obligatoria.

Se trata de una enfermedad enzoótica en équidos, y tiene la particularidad de que puede provocar una infección latente en el animal desde las primeras semanas o meses de vida. Ante situaciones de estrés o inmunosupresión, el virus se puede reactivar y diseminarse, pudiendo o no el animal desarrollar signos clínicos que permitan detectar la enfermedad.

El contagio de HVE-1 se produce principalmente a través de la vía respiratoria (está descrita también la vía digestiva aunque de forma minoritaria), bien por

contacto directo entre un animal infectado y otro libre de la enfermedad o por contacto de éste con fetos o placentas infectados, o fómites contaminados. Las yeguas portadoras recién abortadas también pueden transmitir el virus vía genital.

El virus tiene un periodo de incubación corto, apareciendo fiebre tras 24-48 horas post-infección que se mantiene hasta los 5-7 días, tiempo en el que comienzan a aparecer otros signos clínicos como descarga nasal, tos o ataxia. El virus es capaz de sobrevivir hasta un mes en el medio ambiente bajo condiciones ideales, aunque lo común es menos de 7 días.

La confirmación de una sospecha de infección por HVE-1 se lleva a cabo mediante una prueba PCR a tiempo real de hisopos nasales o nasofaríngeos y de sangre con EDTA. En el caso de abortos, se analizarán muestras de la placenta y del feto abortado (hígado, pulmón, bazo y timo).

## **2. Actuaciones ante la sospecha de un caso de Rinoneumonía equina:**

La sospecha de Rinoneumonía equina debe comunicarse a los Servicios Veterinarios Oficiales de la Comunidad Autónoma con la mayor brevedad posible. Asimismo, las Autoridades competentes de las Comunidades Autónomas deberán informar de la sospecha a la Subdirección General de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad del MAPA.

Los Servicios Veterinarios Oficiales acudirán a la explotación lo antes posible para realizar las actuaciones pertinentes dependiendo del tipo de explotación y del cuadro clínico de los animales sospechosos.

### **2.1 Aislamiento de los animales sospechosos:**

Cualquier animal con fiebre, descarga nasal, signos neurológicos, hembras abortadas y neonatos enfermos, deberá aislarse del resto de animales preferentemente en ambientes independientes. Si no es posible, llevarlos al extremo (nave o boxes abiertos corridos), tapar laterales con plásticos, dejar el box vecino sin animal y bloquear entrada.

### **2.2 Toma de muestras:**

A) En caso de aborto, en animales nacidos muertos o cuando se trate de muerte neonatal se tomarán y enviarán al laboratorio las siguientes muestras:

- Placenta y órganos fetales (pulmón, bazo, hígado y timo) en frascos de orina estériles de 50-100 ml. Estas muestras deberán disponerse en doble bolsa de plástico. A fin de evitar la diseminación del virus durante la necropsia, se pueden tomar muestras con hisopo por punción del feto.

B) En el animal vivo (animal con sintomatología compatible, hembras abortadas o potros débiles):

- Hisopo nasal o nasofaríngeo, preferentemente en medio de transporte de virus, teniendo en cuenta que si no se dispone de dicho medio el transporte de un hisopo tomado en seco puede mejorarse con la adición de 1 mL de suero fisiológico estéril vertido en la vaina contenedora del hisopo. Los hisopos a utilizar deben tener puntas de dacron sintéticos para no interferir con la PCR. En caso de abundancia de secreción mucosa nasal, este contaminante debe barrerse antes de la toma de muestra nasal.
- Sangre con EDTA en tubo de vacío. Sangre sin anticoagulante (para suero) en tubo de vacío. Es importante el estudio de seroconversión en sueros pareados tomados del animal al menos con catorce días de separación habiendo tomado la muestra inicial dentro de los primeros días de fiebre, en especial en el caso de animales con historial de vacunación frente a herpesvirus equino.
- En los casos neurológicos (MHE) se hace de la misma manera que las formas respiratorias –incluir équidos en contacto-, apreciándose si es posible muestra de LCR para estudio citológico (la RT-PCR suele ser negativa).

Además, se debe tener en cuenta que la presencia vírica en mucosa nasal o en sangre dura unos 5-6 días desde el comienzo de la fiebre, motivo por el que si se toman después, pueden dar falsos negativos.

C) En el caso de animales sacrificados con la forma neurológica:

- Muestras de cerebro y médula espinal en frascos de orina estéril de 50-100 ml.

### **2.3 Interrupción de las posibles vías de transmisión durante la sospecha:**

A) Cordón sanitario:

Desinfección química de camas, pozales (agua, alimento), guarnicionería de cuadra, instrumental veterinario, indumentaria de mozos y cuidadores a cargo de los animales afectados.

En caso de abortos, desinfección (previa a la eliminación) de la cama, limpieza y desinfección de la cuadra, limpieza de vagina, vulva y zona externa previo al movimiento de la yegua a la zona de aislamiento.

Las camas de las cuadras sospechosas y de aislamiento deberán disponerse en estercolero (o contenedor) independiente.

El personal a cargo de la zona de aislamiento deberá utilizar indumentaria exclusiva de esta zona, bien desechable, bien plastificada que permita su desinfección química (cubre-monos, botas) in situ. Este material usado, al igual que guantes y otros sanitarios, quedará en contenedores propios en la zona restringida al menos hasta descartar o confirmar la enfermedad. Lo ideal es que este personal trabaje exclusivamente en la zona de aislamiento. Si no es posible, que se actúe en ella al final del recorrido.

Disponibilidad de jabón y gel alcoholístico a la salida.

B) Todos los animales que hayan estado en contacto o que compartan instalaciones con los que han presentado signos clínicos se considerarán como posibles expuestos al virus, y se confinarán y observarán hasta la obtención de los resultados. Su relocalización o entremezcla con otros grupos se considerará de riesgo; en caso de ser un elevado número, se aconseja subdividirlo en pequeños grupos (animales similares) aislados.

Se tomará diariamente la temperatura en búsqueda de signos clínicos y se suspenderá la actividad reproductiva.

#### **2.4 Minimizar la diseminación mediante la restricción de movimientos de animales:**

Inmovilización de los animales de la explotación hasta la confirmación.

Si tuviese un elevado número de animales y con instalaciones dispersas, se permitiría restringir los movimientos sólo a los animales ubicados en las instalaciones afectadas. No conviene autorizar la entrada de animales, salvo que las circunstancias (instalaciones independientes, estado vacunal del animal) lo permitan.

#### **2.5 Censado de los animales y realización de la encuesta epidemiológica. (Ver Anexo).**

### **3. Actuaciones tras la confirmación de Rinoneumonía equina:**

En caso de confirmación de infección por HVE-1 se llevarán a cabo las siguientes medidas:

#### **3.1. Cordón inmunitario en torno al foco:**

Se aconseja la vacunación de los animales no expuestos, apropiadamente. Está demostrado que la vacunación consigue reducir la cantidad de partículas víricas infectantes en el epitelio respiratorio y, en determinados casos, reducir la viremia, por lo que colaboran definitivamente en la disminución de su transmisión. Por este motivo, hay que plantearse la

conveniencia de la vacunación de los animales expuestos pero sin signos de enfermedad.

En el caso de grupos de caballos afectados por MHE, existen dudas de la idoneidad de su vacunación por el riesgo de favorecer la aparición de nuevos casos clínicos.

Actualmente no existen vacunas marcadas en el mercado que permitan diferenciar animales vacunados de aquéllos con enfermedad activa, por lo que habrá que tenerlo en cuenta a la hora de realizar las pruebas serológicas.

### **3.2. Duración de la cuarentena de la explotación:**

La cuarentena será levantada cuando hayan pasado 21 días (28 días en caso de MHE) a partir del último en que se observaron signos de enfermedad, pudiendo sufrir este periodo modificaciones en función de un análisis de riesgos.

Existe una estrategia alternativa en ciertos casos basada en un periodo de 14 días con monitorización diaria (doble) de temperatura sin existencia de pirexia, seguida de un chequeo de todos los animales mediante RT-PCR en hisopo nasal durante 2 a 4 días.

La estrategia más efectiva de muestreo para HVE neurológico implica:

- Dos muestras de sangre sin anticoagulante tomadas con un intervalo de 10-14 días desde el inicio de los signos clínicos para análisis mediante serología.
- Muestra de sangre con EDTA e hisopos nasales o nasofaríngeos para análisis por RT-PCR.

En caso de focos abortivos, se aconseja que las yeguas gestantes permanezcan hasta el parto, manteniéndose tanto éstas como las que hayan sufrido aborto separadas del resto.

Una yegua afectada podría cubrirse en condiciones de bajo riesgo de transmisión en el segundo celo (30 días) después del aborto.

### **3.3. Desinfección final de la explotación:**

Tras la limpieza intensa de instalaciones y equipamientos varios con detergente, se procederá a su desinfección con los productos biocidas registrados, siendo activos los compuestos de amonio cuaternario, peróxido de hidrogeno acelerado, compuestos peroxigenados y compuestos fenólicos (estos últimos son más activos en sustratos con restos de materia orgánica).

### **3.4. Implementación de Protocolos de Prevención para prevenir nuevos focos de HVE-1.**

Con independencia de los tratamientos de mantenimiento y paliativos administrados por el veterinario clínico, se recomienda un buen manejo de explotación, con adecuadas prácticas de higiene y bioseguridad, así como de la vacunación de todos los animales para incrementar el nivel de protección en la población. La vacunación no confiere una protección total pero su uso es eficaz para reducir el número de abortos y la intensidad e incidencia de las formas respiratorias y neurológicas.

## ANEXO

### ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA RINONEUMONÍA EQUINA

#### 1.-DATOS GENERALES DE LA EXPLOTACIÓN

<b>Nº registro</b>	<b>Titular:</b>
<b>Dirección:</b>	
<b>Municipio</b>	
<b>Provincia</b>	<b>Teléfono</b>
<b>Tipo de explotación</b>	<b>Modelo de explotación</b>
<input type="checkbox"/> Reproductores <input type="checkbox"/> Centro Ecuestre <input type="checkbox"/> Familiar <input type="checkbox"/> Otros:	<input type="checkbox"/> Extensivo <input type="checkbox"/> Alojados en cuadras <input type="checkbox"/> Parques exteriores
<b>Veterinario responsable explotación:</b>	Teléfono

#### Censo de la explotación:

	Hembras	Machos	Crías
<b>Caballos</b>			
<b>Asnos</b>			
<b>Mulos</b>			
<b>Otros équidos</b>			
<b>Otras especies (especificar)</b>			

## 2.-ANAMNESIS

Incidencia (indicar especie)

	Hembras	Machos	Crías
Afectados			
Muertos			

Síntomas: (señale el número de animales afectados siguiendo la codificación de abajo)

<b>0: ninguno</b>	..... Fiebre	
<b>1: Algunos</b>	..... Depresión / letargia	
<b>2: Bastantes</b>	..... Descarga nasal	
<b>3: Mas de la mitad</b>	..... Disnea/taquipnea	
<b>4: Casi todos</b>	..... Aborto, muerte neonatal	
<b>5: Todos</b>	..... Signos neurológicos/parálisis	

Otros Síntomas:.....

Lesiones:.....

<b>¿Cuándo comenzó la enfermedad? (fecha)</b>
<b>¿Cuántos animales se han afectado? Edad de los animales afectados</b>
<b>¿Los animales de la explotación se encuentran vacunados frente a rinoneumonía equina? Indique el cuadro de fechas y denominación de las vacunación</b>
<b>¿Cómo se ha desarrollado la enfermedad? Indicar la sintomatología, así como la evolución de la enfermedad.</b>



¿Cuál cree que puede ser el origen?
¿Ha habido algún caso en explotaciones epidemiológicamente relacionadas? En caso afirmativo indicar fecha y la explotación vinculada.
¿Se han realizado salidas o entradas de équidos en la explotación en los últimos 3 meses? En caso afirmativo indicar la fecha y las explotaciones de procedencia y destino de los animales, así como la identificación de los animales en la tabla inferior.
¿Ha visitado la explotación algún veterinario clínico en los últimos 3 meses?

***En caso de aparición de signos respiratorios, incluir movimientos de animales los 30 días antes de la aparición de los primeros síntomas, y en caso de aparición de signos reproductivos, abortos o muertes neonatales incluir movimientos de animales de los 3 meses previos:***

Entradas		
Explotación origen	Fecha	Núm. Animales/identificación

Salidas		
Explotación destino	Fecha	Núm. Animales/identificación

FECHA: ...../...../.....