



ENFERMEDADES VÍRICAS DE LOS CONEJOS: MIXOMATOSIS Y ENFERMEDAD VÍRICA HEMORRÁGICA

Gonzalo Fernández

Enfermedades Infecciosas

Dpto. Patología Animal. Universidad Santiago de Compostela



INTRODUCCIÓN

Nos vamos a referir en esta revisión a dos enfermedades que tienen una característica común, son producidas por virus. Aunque existen otros virus que producen enfermedades en los conejos, estos son los de mayor importancia en la producción de conejos. Dado la etiología vírica de estas enfermedades van a tener trascendental importancia las medidas de profilaxis (medidas para que no sea introducida en la granja) dado que no existen tratamientos comerciales efectivos.



Foto 1: Las lesiones agudas ocasionadas por este poxvirus se hacen más notables en la cabeza y en los genitales externos que se muestran muy aumentados de tamaño. Las orejas caídas suelen acompañar a la tumefacción de la cabeza. "Guía de diagnóstico de necropsia en patología del conejo" Marcelo de las Heras y José Antonio García. Foto cortesía Elanco Valquimia, S.A.

Como reflejo de la importancia de estas dos enfermedades, los programas de prevención de las explotaciones de conejos incluyen de forma obligatoria medidas para su control y prevención. También son las únicas enfermedades en conejos en los que se ha establecido una calificación sanitaria oficial de las explotaciones.

MIXOMATOSIS

La podemos definir por una enfermedad infecciosa muy contagiosa producida por un Poxvirus que afecta únicamente a los lagomorfos y que tiene dos presentaciones clínicas, una forma clásica o cutánea (mixomatósica) y una forma atípica o respiratoria (amixomatósica).

La mixomatosis fue introducida en Europa en los años cincuenta y dada su contagiosidad se extendió por todo el continente. En la actualidad se considera endémica en el continente, presentándose brotes epidémicos cuando los factores que la favorecen se conjugan adecuadamente, como la existencia de cepas más patógenas, épocas del año (primavera-otoño, según las zonas) donde proliferan los vectores artrópodos que pueden actuar en su transmisión, hacinamiento de los animales (mayor posibilidad de contagio directo entre los animales) o peores condiciones de ventilación (en invierno en granjas en las que se

		Fibroma Shope	Poxvirus Atenuado	V. Enfermedad Hemorrágica
HIPRA	Mixohipra FSA	X		
	Mixohipra-H		X	
	Cunipravac-RDH			X
OVEJERO	Fibrolap	X		
	Pox-lap		X	
	Arvilap			X
MERIAL L.	Dercunimix		X	X
	Dervaximixo		X	

tenga que restringir la ventilación para el control de temperatura)

Los animales enfermos eliminan virus desde sus lesiones (exudación de mixomas) y en algunas fases de la enfermedad por secreciones y excreciones. Así en la fase virémica (cuando el virus está presente en sangre y se disemina por el cuerpo del animal) puede ser eliminado en semen. En la forma respiratoria los animales se contagiarán por vía aerógena, mientras que en la forma cutánea la forma de transmisión es indirecta por mosquitos y pulgas. Esto hace que la forma de presentación de la enfermedad y su transmisión dependa del sistema de producción de estos animales, y así, mientras en las granjas familiares y animales salvajes predomine la forma cutánea y la transmisión por mosquitos y pulgas, en las granjas industriales donde estos vectores son controlados y existe un mayor contacto entre los animales sea más importante la forma respiratoria y la transmisión aerógena.

La entrada del virus en una explotación se podrá dar tanto por la entrada de animales enfermos o semen infectado como por el contacto directo o indirecto con animales enfermos salvajes.

El período desde que se infectan los animales hasta la aparición de los síntomas es de 7 a 14 días. En caso de aparición de un brote deberemos investigar en este período anterior la posible causa y origen del proceso para evitar nuevas reinfecciones.. La presentación de un brote en una explo-

tación va a tener lugar con diferente gravedad dependiendo de la virulencia de la cepa del virus, pero también de las condiciones de explotación (mayor o menor posibilidad de contagio) y de los animales (nivel inmunitario de los animales por infecciones previas o por vacunaciones). Por ello la gravedad del cuadro (aguda, subaguda o crónica) o la mortalidad (20-100%) pueden variar de un brote a otro. En algunos casos se ha demostrado que existen cepas poco patógenas que pueden mantenerse en la población sin provocar un brote hasta que las condiciones de los conejos cambian y facilitan la aparición de enfermedad.

Síntomas y lesiones de la forma clásica o cutánea:

Nos vamos a centrar en la forma cutánea dado que la respiratoria ya ha sido comentada en revisiones anteriores. Como ya se ha afirmado la forma clínica variará entre los brotes. Cuanto más agudo sea el proceso serán peor observables los síntomas y lesiones de la enfermedad. Aunque afecta a todas las edades se puede considerar que su presentación es más importante en los animales en fase de cebo, siendo más grave en los animales de más jóvenes. Como en cualquier enfermedad los animales presentan síntomas inespecíficos como son la fiebre, la falta de apetito y comportamiento anómalo. Las lesiones características de esta presentación cutánea de la enfermedad y a la que dan nombre son los mixomas.

La puerta de entrada principal es la piel y las mucosas de la cabeza. En estos lugares se produce una multiplicación en los primeros días de la infección llegando por vía linfática a los ganglios linfáticos de la cabeza. Esta primera multiplicación del virus dan lugar en menos de una semana a las lesiones denominadas mixomas primarios que observaremos en esta zona del cuerpo del animal (órbitas oculares, orejas, etc.).



Foto 2: La tumefacción en la zona ano-genital es una lesión característica de la mixomatosis aguda. "Guía de diagnóstico de necropsia en patología del conejo" Marcelo de las Heras y José Antonio García. Foto cortesía Elanco Valquímia, S.A.

El mixoma tiene consistencia homogénea y firme y apariencia traslúcida. Sin embargo según evoluciona la enfermedad en el animal presentan diferencias, así en los primeros días son calientes, dolorosos y rojizos, y con el tiempo van perdiendo estas características clínicas y tienen un aspecto más oscuro.

Tras esta primera fase, el virus se disemina desde este punto por sangre y linfa a todo el organismo del animal. Sin embargo, este virus tiene tropismo por las células de epitelios, provocando lesiones que dan lugar a alteraciones de los vasos y a una alteración celular de los tejidos que a su vez dan lugar a los mixomas.

Esto se produce en pocos días después de la entrada del virus en el animal, y así en una o dos semanas se pueden observar mixomas (ahora denominados secundarios por producirse fuera de la puerta de entrada en el organismo).

Los mixomas secundarios aparecerán en la piel y mucosas del animal, siendo más fácilmente observables en la piel y mucosas de la cabeza y en el área ano-genital. Estas lesiones van aumentando de tamaño dando lugar en la cabeza a la imagen denominada "cabeza de león", y por el tamaño que pueden llegar a tener dar lugar a que los animales no puedan mantener las orejas erguidas.

Otra lesión que se puede observar es la inflamación de los párpados y de la conjuntiva de los ojos (blefaroconjuntivitis). Normalmente esto se complicará con infecciones secundarias por bacterias del ambiente de forma que podremos observar pus. Esta infección puede dar lugar a lesiones irreversibles en el ojo de forma que el animal presente ceguera.

Al igual que ocurría con los mixomas primarios, los secundarios evolucionan hasta volverse fríos, indoloros y violáceos y confluyen formando una única lesión en la zona afectada.

Estas lesiones van a dificultar tanto la alimentación como respiración de los animales lo que llevará a su muerte en las dos semanas desde el inicio de la infección. Las complicaciones bacterianas que pueden producirse dada la baja capacidad defensiva del organismo (el virus de la mixomatosis produce inmunodepresión) de estos animales enfermos pueden agravar el proceso y la mortalidad.

En presentaciones más crónicas (animales con cierta inmunidad) la evolución puede ser más lenta (hasta 4 semanas) y ser menor la mortalidad. Por ello los mixomas pueden evolucionar a costras que al desprenderse dejan una cicatriz sin pelo. La evolución de estas costras también se van a ver influenciadas por la higiene ambien-



Una apuesta por la calidad

Centro de
Inseminación



Convenio DPT-IRTA para el suministro a cunicultores

- **Calidad seminal**
- **Calidad genética**
 - IRTA, líneas cárnica y maternal
- **Calidad sanitaria**
- **Precios competitivos**
- **Distribución urgente a toda España**

ARCOIRIS



Polígono Agroalimentario de Valderrobres
Tel. contacto 679 76 81 85
Servicio técnico veterinario 696 97 76 93
44580 VALDERROBRES (Teruel)

Mecanismos automáticos para la limpieza de granjas

Sistema patentado y homologado **CE**



Voladizo de vaciado
(según adaptación necesaria)

SISTEMA INNOVADOR

Dejando los cables pasados en cada foso. Usted sólo tendrá que unir los cables a los de la máquina manualmente y sin necesidad de utillaje alguno.

Ello de la forma más fácil, rápida y segura.

La automatización de nuestros equipos junto con la utilización de este sistema INNOVADOR, permite un gran ahorro de tiempo en el trabajo más engorroso de la limpieza de la granja, ello con la mínima inversión que representa el dejar cables pasados en cada foso.

Este sistema, igual que los accesorios que pudieran precisar, están especialmente diseñados y fabricados con piezas de fácil adaptación y transporte, pudiendo efectuar el montaje y puesta en funcionamiento el propio usuario.

**NUEVA GENERACIÓN
EN EQUIPOS DE LIMPIEZA**



MANDO A DISTANCIA

Programa y ordene
maniobras desde
cualquier punto



Fabricado por Especial Inox, S.L., C/ Reus, 20 Parc d'activitats econòmiques 08500 VIC (Barcelona)

Comercializado en España por CuniEquip, S.L. Tel. 93 846 67 88

Distribución y servicio técnico: Tel. 659 78 12 75 - 93 857 04 80

**Cuni
equip**



Foto 3: En los conejos que han desarrollado un cierto grado de inmunidad pueden aparecer lesiones a modo de placas nodulares en las orejas acompañado o no a las lesiones en labios y ojos. "Guía de diagnóstico de necropsia en patología del conejo" Marcelo de las Heras y José Antonio García. Foto cortesía Elanco Valquimia, S.A.

tal dado que en caso de infecciones bacterianas secundarias harán que la recuperación sea más lenta o que se puedan producir septicemias con muerte del animal. Cuando la mortalidad es pequeña podemos observar una disminución de la tasa de fecundidad dada la peor condición de los animales y las lesiones producidas en el área ano-genital. Incluso se ha encontrado en estudios realizados en explotaciones sin sintomatología clínica pero con animales seropositivos una mayor incidencia de patologías respiratorias sin llegar a provocar brotes en comparación con explotaciones seronegativas.

Diagnóstico:

Va a ser más o menos fácil realizar un diagnóstico clínico (por los síntomas, lesiones y características epidemiológicas) dependiendo de las características del brote: siendo más difícil en las forma respiratoria que en la cutánea o en las subagudas en las agudas.

En algunos casos será necesario realizar la toma de muestras y su envío al laboratorio para realizar un diagnóstico confirmatorio. Dado que pueden existir complicaciones secundarias de otras enfermedades será necesario realizar el envío de animales enfermos o recién muertos. Se remitirán animales en diferentes fases del proceso y no

únicamente los animales con peor cuadro clínico. En caso de realizar la autopsia en campo se pueden enviar muestras de piel y de otros órganos tanto refrigeradas o congeladas (dependiendo del tiempo de llegada al laboratorio) para el aislamiento del virus o de bacterias que puedan estar complicando el proceso, como en formol tamponado para el estudio histopatológico.

No siempre los laboratorios tienen desarrollado, entre sus procedimientos habituales de diagnóstico, las técnicas de aislamiento del virus de la mixomatosis. Por ello en muchos casos se realiza el diagnóstico por técnicas de histopatología y un estudio bacteriológico para determinar la presencia de infecciones secundarias.

Además se puede hacer una determinación de anticuerpos frente a la enfermedad en el suero de los animales por medio de técnicas como el ELISA. Debemos tener en cuenta para la interpretación de los resultados de estas pruebas serológicas que:

- los animales vacunados o que han tenido contacto previo con el virus van a tener anticuerpos y, por lo tanto, serán positivos.
- los animales infectados tardan días en desarrollar una respuesta inmunitaria por lo que van a ser negativos durante los primeros días siguientes a la infección.

Por lo tanto se utilizan las pruebas serológicas para detectar la enfermedad en ani-

males no vacunados y en el seguimiento de la enfermedad en las explotaciones donde no se realiza vacunación. Tampoco se deberá excluir la implicación de otros procesos patológicos cuando no tenemos otra información que no sea la serología positiva de los animales.

ENFERMEDAD VÍRICA HEMORRÁGICA DEL CONEJO (EVHC)

Esta enfermedad es producida por un virus de la familia Calciviridae. Se considera que tiene una distribución mundial. Se describe por primera vez en China en 1984 y en España en 1988, aunque existen evidencias de circulación de cepas no patógenas en épocas anteriores. Al igual que la mixomatosis es muy contagioso por lo que los brotes se diseminaron rápidamente dando lugar a pérdidas en las explotaciones de conejos

Epidemiología y patogenia:

Afecta tanto a conejos salvajes como a domésticos, siendo las liebres refractarias. Los animales en los que presenta mayor mortalidad son los que rondan las 10 semanas de edad (final de cebo y recría). Las pérdidas que provoca son referidas principalmente en la recría de futuras reproductoras.

Los animales enfermos eliminan el virus por excreciones y secreciones. También son fuente de infección los animales muertos con la enfermedad. Los animales sanos se van a contagiar principalmente por vía respiratoria (menos por digestiva, cutánea, conjuntival o venérea), tanto por contacto directo con animales enfermos como indirecto por objetos, alimentos, animales, agua, personas que actúan como vehículo del virus.

La transmisión entre granjas se pueda dar pues tanto de forma directa por el movimiento de animales enfermos como indirecta por personas o material contaminado. Los conejos silvestres sufren también la enfermedad y son un riesgo por el contacto que puedan tener con los animales de granja.

En muy poco tiempo tras el contagio (24-72 horas) aparecen los primeros síntomas. El virus se va a multiplicar primero en la zona de entrada, y posteriormente se diseminará por vía sanguínea a otros órganos. En el caso de este virus tiene tropismo por los vasos sanguíneos, dando lugar a un agotamiento de los mecanismos de coagulación que va a provocar daños en órganos como hígado, bazo y pulmones. Dado que se van a ver comprometidos órganos vitales en la vida de un animal y se provoca asfixia por acumulación de líquidos en pulmón la mortalidad será alta.

Por la alta contagiosidad también serán



Foto 4: La infección por Calcivirus es el causante de la EVH que causa un cuadro agudo hemorrágico con epistaxis que suele ser evidente con la presencia de sangre más o menos abundante que mancha las naricillas. "Guía de diagnóstico de necropsia en patología del conejo" Marcelo de las Heras y José Antonio García. Foto cortesía Elanco Valquímia, S.A.



muchos los animales afectados. Sin embargo si los animales tienen cierto grado de inmunidad (vacunación) el brote presentará características mucho menos dramáticas.

Síntomas:

En la forma sobreaguda, característica en explotaciones donde los animales no tienen ninguna inmunidad adquirida contra la enfermedad (sin historial previo de enfermedad ni vacunación), puede que los animales se encuentren muertos sin observación previa de síntomas. Algunos puede que presenten dificultad respiratoria, sangre en las fosas nasales y en la orina y convulsiones antes de la muerte

En las formas agudas y subagudas, que se da en explotaciones con cierta inmunidad

los síntomas pueden ser los que figuran en el tabla 1.

Los animales mueren en las primeras 36 horas desde la aparición de los síntomas. Si la inmunidad de los animales es importante (pautas vacunales adecuadas) aparecerán casos subagudos con síntomas leves y que pueden remitir sin la muerte del animal en 2-4 días. La infección provoca una inmunidad duradera y estos animales que sobreviven no vuelven a padecer la enfermedad.

Diagnóstico

El diagnóstico clínico nos puede hacer sospechar de la enfermedad. Pero tanto en las primeras fases de los brotes agudos como en los cuadros subagudos o sobreagudos éste es más difícil. Es necesario realizar autopsias para observar las lesiones de los animales. Las lesiones más representativas son esquematizadas en la tabla 2.

También nos ayudan las características de la enfermedad, como alta contagiosidad (muchos animales afectados en poco tiempo), la situación epidemiológica de la zona (brotes conocidos en el área o región).

Pero como en todas las enfermedades el diagnóstico de laboratorio es el que nos va a permitir la confirmación de la enfermedad. Las muestras a remitir son o animales enfermos o recién muertos, o diferentes porciones de órganos (hígado, pulmón, bazo, tráquea, etc...) y suero de animales infectados. Desde las muestras de órganos se puede realizar pruebas para la detección del virus (Hemoaglutinación, Inmu-

INESPECÍFICOS	Falta de apetito
	Fiebre (41°C)
	Animales apáticos, se mantienen acostados
NERVIOSOS	Parálisis de las patas traseras
	Pedaleos
	Posturas anormales, incoordinación de movimientos
OTROS	Dificultad de respiración
	Diarrea ocasionalmente
	Chillidos en animales jóvenes
	Algunos animales con sangre en fosas nasales

Tabla 1: Síntomas de la EVHC de la forma aguda



**PROTECCIÓN
CONTINUA
RENTABILIDAD
ASEGURADA**

Composición: Virus vivo homólogo de la mixomatosis, cepa sg33, $\geq 10^{2.7}$ dic₅₀/ds. **Indicaciones:** Inmunización activa de los conejos contra la mixomatosis. **Contraindicaciones:** La primovacunación está contraindicada en las granjas sin un seguimiento veterinario regular y sin un control de los parámetros zootécnicos (gestión técnico-económica). **Administración:** Intradérmica. **Precauciones:** Conservar entre +2° y +8° C, en la oscuridad. Vacunar únicamente los animales en buen estado de salud. Con prescripción veterinaria. **Tiempo de espera:** No precisa. **Presentación:** Frascos con 40 y 200 dosis nº de registro: 8.617

DERVAXIMYXO SG33

Vacuna homóloga contra la mixomatosis de los conejos



Fuerza vital de progreso

Merial Laboratorios, S.A. C/Tarragona, 161 planta 3ª
08014 Barcelona Tel. 932 92 83 83 Fax 932 92 83 89
www.merial.com

PIEL Y MUSCULATURA	Ictericia (color amarillento)
	Pequeñas hemorragias en las capas musculares
CAVIDAD ABDOMINAL	Cantidad anormal de líquido
	Hígado friable y con lobulillos marcados, focos de necrosis y pequeñas hemorragias
	Aumento destacado del bazo llegando a tamaños 3 veces el norma
	Pequeñas hemorragias en diversos órganos: riñón, intestino delgado, estómago y tiflitis hemorrágica
CAVIDAD TORÁCICA	Cantidad anormal de líquido
	Pulmón lleno de sangre y edematoso con pequeñas hemorrágicas
	Congestión, edema y pequeñas hemorrágicas en tráquea y otros órganos

Tabla 2: Lesiones de la EVHC

nofluorescencia directa o ELISA) y desde el suero la determinación de anticuerpos específicos contra el virus de la EVHC.

Las muestras de suero para la determinación de anticuerpos también son utilizadas para el control de la no existencia de enfermedad en explotaciones que no realizan la vacunación para mantener u obtener el estatuto de oficialmente indemnes de EVEC. El diagnóstico serológico tiene las mismas limitaciones que las mencionadas para la mixomatosis.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA MIXOMATOSIS Y LA ENFERMEDAD VÍRICA HEMORRÁGICA

Medidas de prevención y control

Al ser enfermedades de origen vírico no existen tratamientos efectivos y por lo tanto las medidas de prevención (evitar la entrada del virus en la explotación) como secundariamente las de control (evitar la diseminación del virus dentro de la explotación una vez introducido) son fundamentales para mantener libres las explotaciones de estas enfermedades.

Tenemos que tener en cuenta que en caso de un brote tendremos que eliminar los animales enfermos o presuntamente infectados (por contacto con enfermos como gazapos de una coneja enferma), y que en



Ejemplo de sistema para control de vectores

casos con alta mortalidad puede llegar a ser necesario el vacío completo de la explotación.

Nuestro objetivo principal será que no se introduzca la enfermedad en la explotación. El segundo objetivo será que una vez introducido el virus en la explotación la diseminación y la gravedad del cuadro sean los menores posibles.

Las medidas de control y prevención las podemos encuadrar en:

- Lucha contra vectores artrópodos
- Bioseguridad
- Inmunoprofilaxis:

Lucha contra vectores artrópodos

Son medidas encaminadas a evitar el contacto de vectores con los animales para no facilitar la transmisión de la enfermedad. Lógicamente estas medidas tienen mayor importancia en las épocas de mayor desarrollo de estos artrópodos (primavera a otoño dependiendo de la zona):

- Puertas dobles con cebos insecticidas entre ellas.
- Mallas mosquiteras en aberturas de la nave
- No almacenar productos como estiércol en las proximidades de las granjas para evitar que atraigan a los mosquitos
- Limpieza y desinfección periódica en el interior y exterior de las explotaciones. Evitar charcas o acumulaciones de agua en zonas cercanas a la explotación.

Las medidas de prevención se refieren pues a estos dos aspectos fundamentales.

Bioseguridad

Se refieren a dos aspectos principalmente:

- En relación a personas, materiales y vehículos que pueden actuar como portadores de virus:
 - Evitando entrada desde explotaciones con la enfermedad o sin control sanitario efectivo.
 - Pediluvios con desinfectante o botas específicas para visitas o entrada de personal ajeno a la granja.
 - Efectuar las descargas de animales o materiales lo más lejos posible de las naves y de introducirse los vehículos en el perímetro de la granja exigir la limpieza y desinfección de vehículos y materiales.
 - Control de calidad del agua
 - Control de forraje verde que pueda estar contaminado por el contacto con conejos

silvestres

- En relación a los animales y semen que se introduzcan en la explotación. Cualquier entrada de animales se realizará de explotaciones con un adecuado seguimiento sanitario que permita asegurar su condición en relación a la mixomatosis. Además la legislación española establece que las explotaciones de selección, multiplicación de origen y los centros de inseminación artificial, deberán tener la calificación al menos X2 y H2 (explotaciones indemnes) tanto cuando tengan como destino otra explotación como animales que se empleen para repoblaciones en el medio natural. Por lo tanto el movimiento se realizará siempre basándose en la calificación sanitaria de origen y sólo podrá realizarse cuando la salida de los animales desde una explotación sea hacia otra que tenga una calificación sanitaria igual o inferior a la de origen. (Ver tabla 3)

Inmunoprofilaxis

El buen estado sanitario y de condición (estrés) de los animales va permitir una mayor capacidad inmunitaria.

La vacunación es una medida que se debe adoptar de forma preventiva, ya que una vez instaurado el proceso en la granja provocará graves pérdidas a pesar de las medidas que se puedan adoptar. Solamente las granjas que quieran optar a la calificación de oficialmente indemnes X3 o H3 no vacunarán y siempre que se pueda asegu-

	Explotaciones indemnes (X2, H2)	Explotaciones oficialmente indemnes (X3, H3)
Evidencias clínicas de mixomatosis en el último año	NO	NO
Vacunación	Programa de control vacunal aprobado por la autoridad competente	No vacunación de animales en los últimos 12 meses
Control sexológico	NO	Pruebas significativas de control en reproductoras con resultados negativos

Tabla 3: Clasificación oficial de las explotaciones en relación a la mixomatosis y la enfermedad vírica hemorrágica

HIPRA	Mixohipra FSA	Virus vivo Shope cepa OA 10 ^{3,5} DICT ₅₀
	Mixohipra-H	Virus vivo mixomatosis 10 ³ DICT ₅₀
	Cunipravac-RDH	Virus inactivado enfermedad vírica hemorrágica, adyuvante oleoso
OVEJERO	Fibrolap	Virus vivo y activo del Fibroma de Shope (heterólogo) de alta calidad antigénica. Cada Dosis contiene mínimo 10 ^{3,0} DICC ₅₀
	Pox-lap	Cepa atenuada León-162 de virus homólogo de la mixomatosis, cada dosis contiene un mínimo de 10 ^{2,5} DICC ₅₀
	Arvilap	Vacuna tisular inactivada frente a la Enfermedad vírica hemorrágica, adsorbida sobre Hidróxido de Aluminio. Conteniendo al menos 128 Unidades Hemoaglutinantes por ml.
MERIAL	Dercunimix	Virus vivo homólogo de la Mixomatosis, cepa SG33, 10 ^{2,7} DICT ₅₀ /ds. y Virus inactivado de la VHD, cepa AG88, 5 DP ₉₀ con hidróxido de aluminio como adyuvante.
	Dervaximixo	Virus vivo Mixomatosis, cepa SG33, 102,7 DICT ₅₀ /ds

rar que las medidas de bioseguridad, anteriormente comentadas, son establecidas de forma rigurosa y van a permitir la no aparición del proceso.

Son las enfermedades infecciosas de los conejos donde la vacunación está más extendida. Debemos tener en cuenta:

- Es una medida muy efectiva en estas enfermedades, sin embargo, no debe llevar a descuidar las medidas de bioseguridad o control de vectores.
- La vacunación no es un tratamiento. Los animales enfermos no van a ser curados por la vacunación. Además la vacunación va a provocar una disminución de la capacidad defensiva del organismo. La utilizamos en brote únicamente como medida para proteger los animales todavía no enfermos.
- Los gazapos reciben de sus madres por inmunidad pasiva (en el calostro fundamentalmente) si éstas están vacunadas adecuadamente. Esta inmunidad interfiere la que pueda provocar una vacunación y ésta última no será efectiva en estos animales.
- La situación en relación a esta enfermedad:
 - en granjas de la zona
 - animales salvajes
 - en granjas desde las que se introduzcan

animales

- eficacia de medidas de bioseguridad de la explotación .

En el caso de la enfermedad vírica hemorrágica la vacunación provoca una inmunidad a partir del quinto día y se aplicará a los futuros reproductores a los 3-3,5 meses de vida aunque se puede disminuir la edad hasta los 2 meses en caso de riesgo por aparición de brotes. La revacunación se puede realizar cada 6-12 meses.

En el caso de la mixomatosis los productos biológicos disponibles en España son las denominadas

Vacunas heterólogas: No presentan el virus de la mixomatosis si no el virus de Shope no patógeno para el conejo europeo.

Vacunas homólogas: Contienen el virus de la mixomatosis.

Estos dos tipos de vacunas presentan diferentes características como en la presentación y duración en el tiempo de la protección que provocan, y su capacidad de dar lugar a infecciones latentes. Por ello existen diversas pautas de vacunación utilizando alguna de las dos tipos de vacunas o los dos consecutivamente. Será el veterinario de la explotación el que dependiendo de las condiciones sanitarias de la propia explotación o de la zona,

FABRICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE MATERIAL PARA INSEMINACIÓN ARTIFICIAL DE CONEJOS E INSTRUMENTAL VETERINARIO



Neveras de conservación de semen de 70 litros.



Neveras para transporte de semen y vacunas.



Vestuario desechable para entrada en granjas.



Baño María (Varios modelos y tamaños).



Microscopios (Varios modelos).



Jeringa Automática Dermojet.

REPARACIÓN DE JERINGAS DERMOJET, CON RECAMBIOS ORIGINALES.



Jeringa Dermojet.

Montaje de laboratorios de I.A. en conejos.

- Estufas de Esterilización.
- Cámaras de burquer.
- Hemocitómetros.
- Eosina.
- Termómetros.
- Diluyentes de semen.
- Cubre-objetos.
- Porta-objetos.
- Jeringas y agujas.



Cánulas curvadas.

Colector diluido.

Vagina artificial.

Cámara recolectora.

Colector de semen.



Polígono Industrial Torrefarrera - C/ Ponent, s/n.
Tel. 973 75 03 13 - Fax 973 75 17 72
25123 TORREFARRERA Lleida

e-mail: inserbo@inserbo.com
www.inserbo.com

historial de vacunaciones previas, presentación o no de enfermedad y gravedad de los cuadros que se presenten, indicará la pauta a seguir.

Otras medidas

Una vez introducido el virus en una explotación las medidas para disminuir la diseminación de la enfermedad en los animales son:

- Eliminación de los animales enfermos, presuntamente infectados (animales en contacto con enfermos) y muertos. En casos graves puede compensar el vacío sanitario de la explotación
- Destrucción de materiales contaminados como camas o comida
- Limpieza y desinfección de equipos e instalaciones frecuente si no se realiza el sacrificio de todos los animales y completa si se realiza.
- Estrictas medidas de bioseguridad entre naves.
- No movimiento de animales dentro de la explotación (no adopción, etc.)
- Vacunación de emergencia en animales sanos, incluyendo los gazapos después del destete.

Sea cual sea la decisión tomada se deberá realizar previamente a la introducción de

nuevos animales tras un brote:

- Realizar limpieza, desinfección y eliminación de materiales contaminados
- Esperar 2 meses desde el sacrificio de animales o cese de síntomas.
- Introducir un pequeño lote de animales sin vacunar en diversas zonas de la explotación para observar si presentan la enfermedad (animales centinelas) o presentan seroconversión.
- Solamente introducir animales que han sido previamente vacunados (más de 10 días antes) tras las operaciones de limpieza y desinfección en caso de vacío total de la explotación y de un período de espera desde la no presentación de síntomas y vacunación de los animales de la granja en caso de vacío parcial.
- No realización de montas naturales para evitar que los machos afectados puedan contagiar a hembras.
- Vacunación de emergencia.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA:

- Hartcourt-Brown, F. (2002) Textbook of rabbit medicine. Ed. Butterworth Heinemann.
- Osterhaus, A.D.M.E. (1994) Virus infections of rodents and lagomorphs. Ed. Elsevier.
- Rosell, J.M.. (2000). Enfermedades del conejo. Ed. Mundiprensa.
- Winkelmann J. y Lammers H.J. Enfermedades de los conejos. 1997. Ed Acribia

