
Higiene y profilaxis. Vivir o sobrevivir en cunicultura.

Francesc Xavier Mora Igual

Servicio Técnico Cofesa. Profesor UAB

La patología cunícola actual está evolucionando a un ritmo solo comparable con el ritmo de profesionalización del sector y su industrialización. En los últimos 10 años se ha pasado de un promedio de 250 conejas reproductoras por explotación visitada a 800 conejas reproductoras. Esta concentración de animales junto con otros factores tales como la aparición de patologías nuevas (al menos en la forma que se presentan), cambios de manejo, de instalaciones y de reproducción, han disparado las problemáticas en las explotaciones, llegando incluso a realizarse vacíos sanitarios.

Si las medidas correctoras no se aplican adecuadamente, son muchas las explotaciones que con unos precios de mercado buenos apenas cubren gastos y cuando estos descienden los números rojos aparecen. Con precios de mercado bajos y patología en las explotaciones, entre los costes de medicación y la falta de venta el futuro no aparece muy halagador. El remedio no es medicar más para curar más, sino utilizar la prevención a su máximo nivel,

sin dar nada por bueno para poder disminuir los costes sanitarios y vender más animales.

También hemos asistido a la aparición de numerosas enfermedades conocidas, pero que anteriormente se presentaban con poca virulencia y que en estos momentos en los animales con defensas bajas están haciendo auténticos estragos.

Las enfermedades en cunicultura son a menudo muy complejas, y para desesperación nuestra (veterinarios) y de cunicultores, multifactoriales y con concomitancia de procesos, por ejemplo respiratorios y digestivos. Los agentes patógenos están en un equilibrio con los animales en condiciones "normales", pero efectos externos como las densidades altas de animales, ambientes agresivos, alimentaciones sólidas o líquidas incorrectas pueden desequilibrar la balanza y los animales enferman.

La lucha contra las enfermedades se basa en la medicina veterinaria, que es una medicina de producción muy relacionada con la econo-

mía de la explotación. El esquema de lucha se basa en el correcto diagnóstico de la enfermedad, su terapéutica y la profilaxis. De este esquema, sin ninguna duda la más económica y rentable es la profilaxis, auténtico caballo de batalla.

La lucha contra las enfermedades basándonos únicamente con la terapéutica medicamentosa es una lucha con grandes resultados y satisfacciones al corto plazo, pero con algunos fracasos y desesperaciones a medio plazo y una batalla pérdida a largo plazo. Los agentes patógenos evolucionaron con los antibióticos en la medida que los utilizamos y siempre acabarán creando resistencias que nos dificultará la labor y generará desequilibrios en la relación agente patógeno-conejo. Por este motivo la lucha debe encaminarse siempre que podamos en la profilaxis, dando el mayor confort a nuestros animales para que resistan mejor las agresiones.

¿Donde hacer la profilaxis?. Sin ninguna duda en el punto más sensible, donde su actuación sea realmente preventiva. Hay que buscar los factores de riesgo y minimizarlos. Las enfermedades tienen una serie de factores que condicionan su aparición:

Factores precipitantes. Son los agentes patógenos propiamente dichos. Virus, bacterias, etc. Su lucha será con programas de desinfección como barreras activas.

Factores favorecedores. Son aquellos que ponen a los animales en una situación de *inde-fensión delante de las enfermedades*. Alojamiento inadecuado, densidades elevadas de animales, hábitats pulverulentos o mal ventilados, ambientes excesivamente húmedos o secos, manejos agresivos para los animales como cubriciones tempranas, alimentos inadecuados (proteínas altas o fibras bajas). Sobre ellos es donde nuestra acción será realmente efectiva. Un ejemplo típico es el del "mal de patas". Las jaulas de varilla favorecen su presencia, pero estas son imprescindibles para la lucha

contra la coccidia y otras enfermedades digestivas.

Factores predisponentes. Tendremos poca efectividad de acción sobre ellos en un corto plazo de tiempo. La raza o estirpes más susceptibles de padecer una enfermedad, el sexo, la edad (muchas conejas de ler parto supone un aumento de incidencias en los nidales), deficiencias hereditarias, etc. La selección genética para caracteres de resistencia a enfermedades presenta unas heredabilidades aceptables para su trabajo, el problema es como trabajar en ellas de forma efectiva.

El conejo debido a su peculiar sistema digestivo como son la configuración anatómica del aparato digestivo, la práctica de la cecotrofia y su original flora intestinal unido a su sistema neuroendocrino muy sensible al estrés, hacen que sea un animal especialmente susceptible a procesos digestivos.

1. Profilaxis higienico-sanitaria

Las primeras medidas que se han de efectuar son la creación de barreras para los microorganismos que impidan su acceso a la explotación. Un vallado por todo el perímetro es básico para evitar el acceso a animales silvestres portadores de enfermedades y a depredadores. Sería conveniente que los accesos estén debidamente señalados y contengan la zona de aparcamiento suficientemente alejada de la nave. De esta forma los vehículos no serán fuente de infecciones.

La creación de vados de desinfección pierden eficacia a las pocas horas de haberse rellenado, y lo mejor es evitar que los vehículos tengan que pasar por ellos. Así es mejor limitar el acceso de vehículos al interior y, si es posible, que los camiones que transporten pienso puedan descargar desde el exterior del perímetro vallado. En la cuestión del camión del matadero se tiene que tener la misma concepción. Que no entre, ya le llevaremos nosotros los ani-

males al muelle de carga situado en el perímetro vallado.

Atención con las jaulas de transporte del ganado. No deben entrar bajo ningún concepto al interior del perímetro de la explotación. Las jaulas estarán desinfectadas por el matadero, pero más vale comprar unas cuantas jaulas y realizar un pequeño techo en el muelle de carga donde transferir los animales que no entrar las jaulas. Tan pronto se ha realizado (a carga de los animales y el camión del matadero se ha ido, hay que desinfectar la zona de carga.

Hay que evitar siempre que el camión del matadero llegue a nuestra explotación con animales recogidos en otras explotaciones. Si hace falta se debe modificar el sistema de trabajo (vender cada 15 días por ejemplo) para llenar el camión y evitar el riesgo que comporta la visita de animales de otras explotaciones. La frase típica: la mixomatosis o la tiña o... la cogieron mis animales unos 10 días después de que el camión viniera con unas jaulas llenas de Esa excusa no sirve, pues tenemos el problema dentro y son tan culpables como cualquier otro por permitir que ocurra.

Dentro de las explotaciones, el correcto aislamiento entre lotes pasa a ser un arma muy valiosa en la lucha contra las enfermedades crónicas. Si no hay contacto entre animales de diferentes lotes, los agentes patógenos no se pueden transmitir. Pero también hay que tener en cuenta que si los lotes están bien aislados, pero el carro de reparto de pienso, o cualquier otro es común y se mueve con entera libertad de un lote a otro sin desinfecciones ni limpiezas, habremos invertido recursos en aislar lotes, pero con agujeros por donde se nos cuelan los microorganismos.

Este aislamiento de los lotes de forma física tiene que ir acompañada de una correcta limpieza y desinfección a la salida de los animales y evidentemente antes de la entrada de los nuevos. Esta desinfección tiene que ser de suelos, paredes, jaulas, etc. También comederos

y bebederos, fuente de contagio muy importante y además directa a animales nuevos recién destetados y con pocas defensas. Sino no hacemos nada.

La presencia de pediluvios desinfectantes entre naves y locales es una buena medida que evita contagios entre lotes, pero que no sirve absolutamente para nada si pasamos por encima con calzado lleno de barro o estiércol.

La desinfección aérea en presencia de animales con desinfectantes adecuados, tiene que ser diaria, suave pero diaria. Las desinfecciones fuertes se deben realizar al vaciar un lote, pero mientras tanto hay que mantener los niveles de bacterias y virus bajos. Es conveniente que se realicen después de manipulaciones de animales o material, así como después de la extracción del estiércol. La falta de higiene en la explotación facilita la persistencia de gérmenes patógenos.

La utilización de locales de cuarentena se hará imprescindible, como en la mayoría de explotaciones de otras especies. No hace falta que sea un local muy sofisticado, sino solo un pequeño local convenientemente habilitado para tener en observación animales recién llegados antes de incorporarlos a la explotación. Nos podemos ahorrar mas de un susto como tiñas, sarnas y con mas gravedad mixomatosis.

La lucha contra los vectores de plagas tiene una especial relevancia dentro de las explotaciones en el contagio de enfermedades. Los roedores, y en especial los ratones son reservorios de muchas enfermedades. Un ratón come unos 5 gr. de pienso diario, que no es mucho, pero a los 1,5 meses de vida ya es maduro sexualmente, y con 19 días de gestación con un promedio de 4 a 16 ratones por parto, en pocos días la plaga esta servida.

La rotación de raticidas y ratolinicidas ha de ser frecuente así como la observación de la presencia de excrementos. Son varios los casos que he relacionado la presencia de ratones y la afectación *Salmonella* en explotaciones de for-

ma grave. La lucha evidentemente pasa por la erradicación dentro de la explotación en naves y del control en explotaciones aire libre, donde su erradicación es imposible.

El control de otros depredadores, perros, gatos, etc se debe realizar con el vallado perimetral. No se debería permitir el acceso de perros al interior de la explotación.

Para el control de moscas y mosquitos, vectores importantes de enfermedades como la mixomatosis, se deben realizar tratamientos ambientales cada semana, y en zonas de elevado riesgo cada 3 días. Es interesante utilizar también acaricidas con cierta periodicidad hacia el techo para evitar las telarañas. Estas deben ser siempre perseguidas hasta su total desaparición. Solo son tapaderas y reservorios de los microorganismos patógenos. Las moscas ya las mataremos nosotros, no nos hacen falta las arañas.

La dedicación que el cunicultor tiene en la explotación es un factor muy importante a tener en cuenta. La cuestión no es el número de horas que se dedica a la explotación, sino la calidad de la dedicación. En muchas explotaciones se observa una clara relación entre la atención de los nidales y la mortalidad en ellos. Una revisión diaria durante los primeros 14 días de vida disminuye la mortalidad de forma espectacular. No es la revisión lo que cura, sino la rápida eliminación de animales muertos, la detección de animales enfermos y la identificación de conejas reproductoras con mala aptitud maternal, así como detección de nidales sucios o mal hechos.

Un manejo deficiente provoca estrés y disminuye las defensas de los animales, haciéndolos más susceptibles a las enfermedades. Hay que trabajar como si estuviéramos en casa, haciendo el trabajo de forma ordenada y relajada.

El saneamiento del personal es una medida eficaz para evitar contagios. El cambio periódico de ropa y calzado y la limpieza de manos

después de cada situación con riesgo de contagio (al limpiar un nido afectado de colibacilosis se puede transmitir la infección al siguiente nidal que manipulemos) son unas normas básicas que repercuten en una buena prevención de contagios dentro de la explotación.

En ciertas enfermedades, la cubrición precoz antes de 11 días postparto) y la cubrición de conejas demasiado jóvenes resultan en una merma excesiva para las reproductoras. El estrés productivo al que se someten es superior a ellas y no consiguen llegar a un equilibrio sanitario. Retrasar la cubrición a 5 meses vida es una buena arma, sobretodo en inseminación que permite entrar en producción conejas más maduras, más resistentes, que por el contrario se tiene que estrechar su cuidado en la reposición para que no se nos ceben demasiado.

Una medida con resultados satisfactorios es retrasar temporalmente el periodo parto-cubrición a 18 días. Esto nos permite destetar gazapos más fuertes y dotar de más tiempo entre partos a la coneja, por lo que el estrés productivo disminuye dando tiempo a la coneja para una mejor recuperación. Muy efectivo en granjas con lotes grandes donde se aprecian resultados muy rápidamente.

Uno de los principios básicos para prevenir enfermedades es evitar que hayan animales afectados dentro de la explotación. Un conejo afectado de mixomatosis es el caso típico de contagio hasta que se elimina, pero este es uno de los casos más extremos. Si tenemos un gazapo con abscesos purulentos por estafilococia en una jaula, muy fácilmente el resto de la jaula presentará unos crecimientos menores y unas conversiones mayores que otras jaulas, con un escalado de pesos y, evidentemente, con una probabilidad alta que a la venta aparezcan algunos gazapos más afectados.

Es en estos casos donde la eliminación de animales enfermos es realmente importante. Pues muchas veces como no se mueren los dejamos

con sus hermanos de lote, repercutiendo económicamente en los resultados. En estos casos hay que estudiar el problema y determinar si su origen puede ser de maternidad. Si esto fuera así hay que eliminar inmediatamente las reproductoras cuyas camadas manifiesten los síntomas, siempre que sea adecuado y posible. El ejemplo de la estafilococia no es gratuito. Su contagio es durante el parto desde la madre hacia sus gazapos. La prevención pasa por antisépticos en los gazapos al nacer junto con terapia antibiótica aplicada a la reproductora (penicilinas retardadas). Si el 99% de las reproductoras responden satisfactoriamente a la terapia, es en este 1% donde habremos de eliminar.

De la misma forma, si en la explotación tenemos una camada con colibacilosis, la prevención más económica es la eliminación inmediata de la reproductora y su camada. El problema infeccioso con un poco de suerte se habrá terminado. La eliminación de reproductoras por motivos sanitarios tiene que aumentar, actuando a la mínima expresión de sospecha de enfermedad. De esta forma haremos una selección más o menos burda de resistencia a enfermedades dentro de nuestra explotación.

Siempre habremos de estudiar en cada caso la transmisión de la enfermedad para atacarla de raíz. Si es horizontal (de animal a animal) se extremará la prevención en los vectores de transmisión: agua, alimentos, carros, animales enfermos. Si es vertical (de madre a hijo) lo mejor es la eliminación del reproductor.

Otro de los temas fundamentales en las explotaciones es el control del agua y de la alimentación. Por norma toda agua no es potable hasta que se demuestra lo contrario. Este principio que puede parecer un poco irrespetuoso, es de vital importancia. Puede que el agua sea del "pueblo" o de no se donde, pero la distan-

cia desde las potabilizadoras son largas y la gran cantidad de metros de tuberías en las explotaciones son factores que generalmente disminuyen la cantidad del sanitizante en el agua. Se tiene que controlar periódicamente y realizar limpiezas de tuberías a menudo. Atención a las tuberías transparentes. Se inactivan los compuestos y se multiplican las bacterias.

Mención aparte merecen los depósitos. En ocasiones pequeños para su utilización y en otras excesivamente grandes. Difícilmente accesibles para su limpieza o mal cerrados es habitual en muchas explotaciones. Tienen que ser suficientemente grandes para administrar agua durante un día entero, pero no más de dos días, pues las medicaciones y sanitizantes pierden efectividad, y se tienen que poder limpiar sin excesivos golpes de cabeza.

La alimentación tiene que ser adecuada a los animales, de lo contrario favorece la aparición de patologías digestivas, pero de gran importancia es su mantenimiento y conservación. En los silos de chapa están sometidos a temperaturas y agresiones climatológicas fuertes, que pueden producir fermentaciones anómalas del pienso (luego la culpa es del pienso... y es verdad, pero no del fabricante).

Al diseñar una explotación nueva hay que estudiar la localización destino donde se ubicará. La altura geográfica de la explotación (cuanto más elevada la explotación menos riesgo de contagios, pero mayores problemas productivos por la carencia de oxígeno), la densidad ganadera en la zona, y no solo de otras explotaciones cunícolas, aunque con especial énfasis en ellas, vigilar la procedencia de los animales (certificados veterinarios, etc). Es una lástima que en muchas ocasiones la inversión de todos los ahorros en hacer la explotación de toda la vida resulte un fracaso por pequeñas cosas equivocadas de concepto.

2. Profilaxis vacunal

El empleo de vacunas para combatir determinados agentes patógenos cobra cada vez más relevancia. En las enfermedades de origen vírico es la única arma de la que disponemos que tenga una efectividad alta. La profilaxis contra la mixomatosis y la Enfermedad hemorrágica vírica del conejo pasa sin ninguna duda por la vacunación de los reproductores. Su efectividad es alta si se aplica en las condiciones adecuadas.

En los procesos bacterianos las efectividades varían bastante. Seguramente la elección de la cepa al realizar la vacuna y la presencia de la cepa propiamente en la explotación son una de las causas de fallos. En estos casos en que las vacunas comerciales fallan se recomienda el uso de autovacunas. Estas parten de cepas presentes en la explotación y que han demostrado su patogenicidad en el laboratorio. Su aplicación de forma preventiva da unos resultados muy positivos, aunque hay que estar alerta para detectar nuevas mutaciones o cepas que la autovacuina no tenga y que en determinado momento aparecen.

Las causas más frecuentes de fallos vacunales son la vacunación de animales enfermos, presencia abundante de parásitos, estrés climático, errores de pauta vacunal, preparación de la vacuna (diluyente mas liofilizado) con excesiva antelación y, uno de los mas graves, no cambiar agujas.

3. Profilaxis médica

Cada vez son más los aditivos que se están estudiando como alternativa al uso de antibióticos en la producción animal. El conejo no está excluido de estos estudios, sino que forma parte activa en ellos. En general su uso se generaliza como aditivos para controlar el crecimiento desmesurado de flora patógena, manteniendo el equilibrio de la flora intestinal.

También, aunque en menor grado, se desarrollan aditivos con otras funciones (aumento capacidad pulmonar-gasto cardíaco, etc).

Su eficacia viene con el uso prolongado de ellos y, muy a menudo, con la combinación de varios de ellos a la vez. Su función no ha de ser la curativa en un momento puntual, para eso los antibióticos muestran una gran eficacia, sino la del trabajo lento pero constante. Muestran una buena eficacia siempre y cuando primero se solucionen los problemas de ambiente, manejo, alimentación y cualquier agresión externa en los animales. Se aprecian sinergias en el uso de varios aditivos diferentes de forma simultánea, aunque a menudo su coste sea un factor negativo.

Su efectividad viene a menudo condicionada a su capacidad de alcanzar el ciego. Por eso en ocasiones un producto funciona de forma satisfactoria y otro parecido al no alcanzar el ciego no actúa. El caso mas claro son los acidificantes, donde los mas eficaces no siempre lo son por que no llegan donde tienen que hacer efecto. Otro inconveniente es su administración vía pienso, ya que las elevadas temperaturas y presiones de fabricación pueden volatilizar con facilidad los productos.

Estos aditivos se pueden agrupar de forma genérica en cuatro grupos: Probióticos, Prebióticos, Productos naturales-aceites esenciales y Ácidos orgánicos.

Los Probióticos. Se suministran a los animales microorganismos de los que se conocen sus efectos positivos. Su acción se debe a la saturación mediante el probiótico de microorganismos positivos que deben evitar el crecimiento de patógenos o microorganismos negativos. Su eficacia en animales adultos parece que es buena, sin embargo en animales juvenes, que todavía no tienen flora o la están formando los resultados son mas desiguales, sobretodo a nivel de campo. Podría ser debido a la presencia de antibióticos en algunos casos.

Los Prebióticos. Son estimulantes del crecimiento de microorganismos positivos que ya están presentes en el contenido intestinal al funcionar como nutrientes selectivos de estos y no pudiendo ser digeridos por los patógenos. Unos de los más conocidos son los oligosacáridos no digestibles (manosa, fructosa y galactosa) que actúan evitando la adhesión de los microorganismos patógenos a las células del intestino al actuar envolviendo los receptores de los microorganismos (*E.Coli* es el caso más claro). Estos no se pueden multiplicar adecuadamente y se mantienen a niveles bajos. Su uso con aceites esenciales parece que potencian su efecto.

Productos naturales. Es donde hay más variedad de productos en el mercado, y también donde el fraude tiene una mayor relevancia. Los aceites esenciales son extraídos de las plantas aromáticas mediante corriente de vapor de agua. Estos son los únicos que contienen moléculas biológicamente activas, y los únicos que deben ser usados para aprovechar sus virtudes medicinales; existen otras sustancias extraídas de las plantas mediante disolventes orgánicos pero sus aplicaciones son exclusivamente para la industria química o la perfumería. Los aceites esenciales reciben este nombre porque cuando se recoge el destilado están sobrenadando en el agua, esto es con una densidad inferior a la del agua (ac-

tualmente se sabe que hay unas pocas excepciones más densos que el agua) y porque tiene un tacto untuoso tal como el aceite, aunque no tiene nada que ver con estos últimos que son triglicéridos de ácidos grasos.

La única garantía es la honestidad del proveedor que produzca un buen preparado a base de aceites esenciales. El producto solo puede contener aceite de planta obtenida por destilación de vapor de agua, aquí no sirven los sintéticos ni los natural idénticos, ni extractos de disolventes orgánicos etc. También se debe analizar que no contenga metales pesados, pesticidas, insecticidas, excrementos de roedores, insectos vivos o muertos y ausencia de patógenos.

En su uso hay que tener en cuenta que su actividad bacteriostática y bactericida también lo son para los probióticos, y por tanto su uso conjunto requiere su estudio.

Ácidos orgánicos. El mecanismo de acción no es totalmente conocido. Su acción beneficiosa parece estar relacionada con un incremento de la digestibilidad de los nutrientes (proteína y fibra) junto con una alteración de la población microbiana de la flora intestinal que permite controlar los patógenos intestinales. Estos se tienen que administrar protegidos porque son absorbidos con antelación al ciego.

EMPRESAS EXPOSITORAS

AGRIBRANDS EUROPE ESPAÑA, S.A.

ACUDAM

ANDRES PINTALUBA, S.A.

COMAVIC, S.A.

COPELE, S.L.

EXTRONA, S.A.

GÓMEZ Y CRESPO, S.A.

GRANGES CAN RAFEL, S.L.

GRANJA SOLÉ, S.A.

HUMECO-IMV

INNOVACIONES GANADERAS, SAT

INTERCUN

REVISTA CUNICULTURA

LABORATORIOS HIPRA, S.A.

PINSOS GRAU, S.A.

PUIG SISTEMAS, S.L.

SOLÀ DOMINGO, S.A.

S.P. VETERINARIA, S.A.

TURCH, S.L.

PROTECCIÓN TOTAL

en cualquier situación

MIXOHIPRA-FSA

MIXOHIPRA-H

CUNIPRAVAC-RH



VACUNA VIVA, HETERÓLOGA Y ADYUVANTADA, MIXOMATOSIS

Composición: Virus vivo fibroma de Shope
Reg. nº 252/9.818

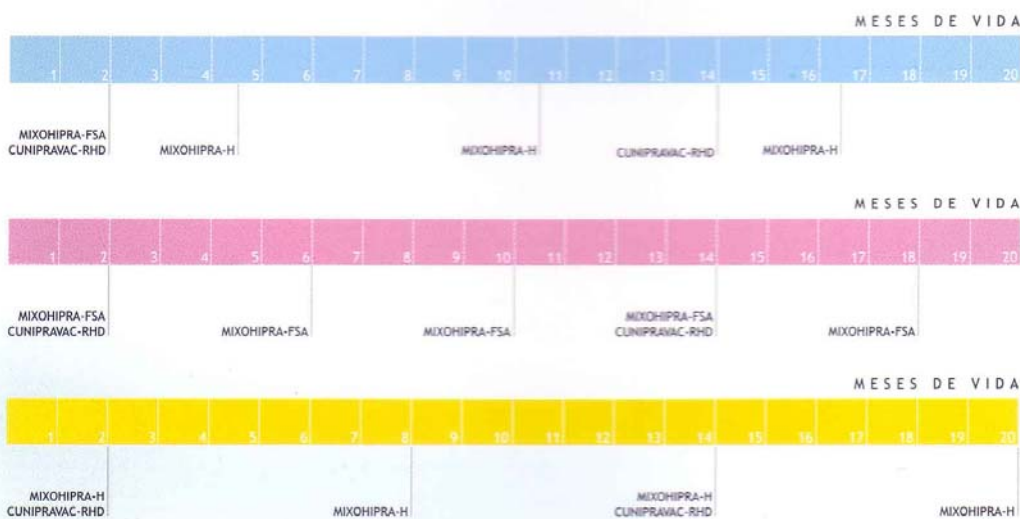
VACUNA VIVA, HOMÓLOGA MIXOMATOSIS

Composición: Virus vivo mixomatosis
Reg. nº 252/10.454

VACUNA INACTIVADA, ENFERMEDAD VÍRICA HEMORRÁGICA

Composición: Virus inactivado enfermedad vírica hemorrágica. Adyuvante oleoso
Reg. nº 252/10.691

Planes vacunales HIPRA para la prevención de la mixomatosis y de la enfermedad vírica hemorrágica en reproductores



Estos planes vacunales son orientativos y pueden variar en función de las características de la explotación y de la presión infecciosa. El veterinario debe adaptar el plan vacunal a cada situación.



LABORATORIOS HIPRA, S.A.



**PROTECCIÓN
CONTINUA
RENTABILIDAD
ASEGURADA**

Composición: Virus vivo homólogo de la mixomatosis, cepa sg33, $\geq 10^{6.0}$ dic₅₀/ds. **Indicaciones:** Inmunización activa de los conejos contra la mixomatosis. **Contraindicaciones:** La prevacunación 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 1 dosis n° 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