CUADERNOS DE CAMPO

La vacunación de los animales a nivel de campo

MANUEL TOLEDO CASTILLO.
Veterinario. Jefe de Producción.
Agropecuaria Casas nuevas.

El trabajo de un veterinario de campo de porcino consiste en organizar y gestionar la producción y sanidad de las granjas que tiene bajo su responsabilidad, los programas de higiene de las granjas y los protocolos de las vacunas que se instauran en una explotación, serán cada día mas importantes, sobre todo con las restricciones en el uso de antibióticos que debe ser una de nuestras grandes responsabilidades en el marco de la salud global. En esta sección se pretende darle luz al trabajo diario que hacemos los veterinarios de campo.

En muchas ocasiones, los veterinarios nos preguntamos qué es lo que pasa en una determinada explotación que, en nuestro programa de vacunación contra alguna enfermedad, no estamos teniendo los resultados esperados. Desde aquí, intentaremos hacer una visión a nivel del veterinario de campo de los factores de que influyen.

1. PERFILES SEROLÓGICOS

A nuestro parecer tienen una gran importancia antes de iniciar un protocolo de vacunación en una explotación.

1.1. La dinámica de los anticuerpos maternos nos indica claramente el momento en el que podemos vacunar, ya que se produce interferencia de la vacuna con los anticuerpos maternos, y entonces no conseguiremos desarrollar una inmunidad activa contra el patógeno en cuestión.

Dos ejemplos: la inmunidad materna contra *Actinobacilllus Pleuroneumoniae* suele tener una duración de unas 10 semanas (aunque esto es variable dependiendo de la prevalencia de la enfermedad en la fase de reproductoras).

GRÁFICO 1 Anticuerpos contra APXIV en dos momentos de vida de los lechones.

1.2. De igual manera, la inmunidad materna que genera el parvovirus porcino suele ser de larga duración con lo que, si el programa de vacunación de las futuras reproductoras se realiza antes de los 150 días de vida de estas, se puede manifestar interferencia y no generarse una inmunidad activa.

2. DETERMINAR EL MOMENTO DE INFECCIÓN

2.1. **La primera regla que debemos cumplir es no vacunar ni animales enfermos ni animales que estén infectados con el patógeno contra el que estemos vacunando,** ya que la eficacia de la vacunación se vería seriamente comprometida.

2.2. **La vacunación contra micoplasma en las granjas en las que tenemos una elevada prevalencia de la infección** y que, además, tenemos muchos lechones infectados en el momento del destete, la eficacia de la vacuna se verá seriamente afectada y no conseguiremos tener una buena protección contra el patógeno.

2.3. Si realizamos un perfil serológico, hay que contar que en algunos casos la infección, como la de micoplasma, se produce entre 4 a 6 semanas antes de la detección de anticuerpos.

3. REALIZAR UN DIAGNÓSTICO INTEGRAL

Este nos permitirá conocer la identidad de los patógenos involucrados en el proceso clínico que nos afecta.

3.1. Diagnóstico clínico. Basado en la clínica y en las evidencias que encontramos en la explotación. Esto incluye la realización de necropsias en un número significativo de animales y que estos animales sean representativos del proceso. No podemos realizar la necropsia de animales que hayan sido tratados durante días o que sean animales que lleven enfermos mucho tiempo.

3.2. Diagnóstico de laboratorio. Lo mejor es llamar a nuestros laboratorios de confianza y preguntar qué muestra es la que necesitan, en qué condiciones de envío y solicitar al laboratorio las analíticas de la enfermedad que sospechemos. En ocasiones, se puede cometer el error de solicitar de todo y que nos aísle el laboratorio un patógeno que pasaba por allí y que no era el causante del problema. Esto tiene una gran importancia, ya que estableceremos un protocolo de tratamiento frente a una enfermedad que no es la que nos está ocasionando los problemas.

3.3. Diagnóstico en el matadero. Es aquí donde podemos evaluar el verdadero impacto de las actuaciones que hemos impuesto en la granja y en el cebo. El grado de lesiones

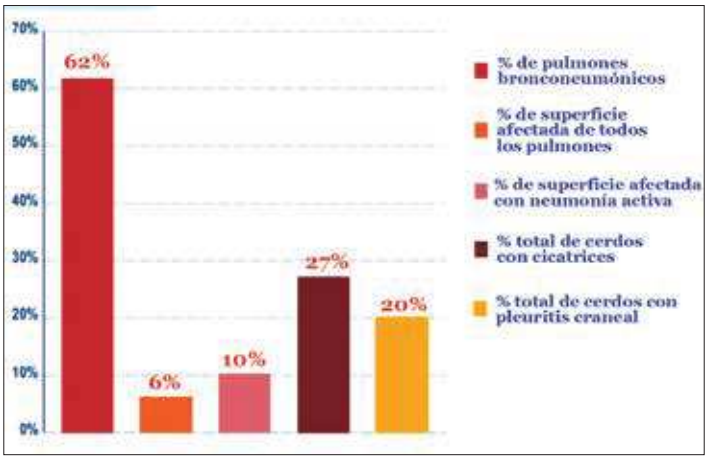

GRÁFICO 2 Gráfico de las lesiones encontradas en el matadero y su conexión con la clínica en el cebo.

determinará qué patógenos tenemos involucrados y la importancia económica que estos tienen. Lo más normal es que, una vez se observan lesiones en el matadero, estas se envíen para que se realice un estudio histológico con el fin de determinar las lesiones y establecer un diagnóstico y valorar las actuaciones que estamos realizando.

4. APLICACIÓN DE LAS VACUNAS

4.1. Las neveras de conservación de vacunas debemos monitorizarlas. No deben tener nunca menos de 2º C ni mas de 8º C, por lo que un termómetro de máxima y mínima y una sonda para la verificación durante más tiempo, nos permitirá valorar la conservación de las vacunas y, en consecuencia, su eficacia, ya que si las vacunas se congelan bajando de 0º C o sufren variaciones muy altas de temperatura. El termómetro de máxima y mínima se debe verificar diariamente y la sonda quincenalmente.

4.2. Nunca dejar vacunas almacenadas en las puertas de las neveras. Estas tienen una temperatura menor de la de conservación y, por lo tanto, no se puede garantizar que las vacunas hayan tenido temperaturas de conservación estables.

4.3. Las neveras deben estar situadas en lugares que no sean ni muy caluros ni muy fríos.

4.4. En el interior de las neveras tenemos un gran valor económico en cuanto al coste de los productos que tenemos almacenados, pero no es nada comparado ›

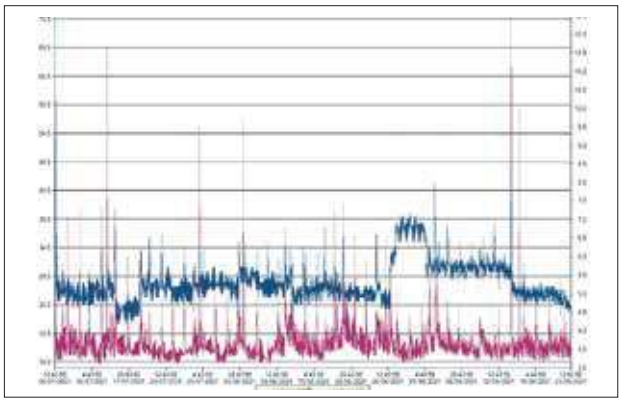

GRÁFICO 3 Gráfico de registro de temperaturas de las neveras de conservación de vacunas.

> con el coste que tendremos si tenemos un fallo vacunal.

Los gráficos nos ofrecen una visión de lo que ocurre con las temperaturas en el interior y por lo tanto de la eficacia de las vacunas.

5. FACTORES LIGADOS A LA APLICACIÓN DE LAS VACUNAS

Tamaño de las agujas de aplicación. En este sentido hay dos grandes grupos de errores:

5.1 El primero es el tamaño en cuanto a la longitud. Como regla general, nosotros utilizamos las agujas de 25 mm de longitud y, al mes de entrada a cebo, las de 30 mm de longitud con el objetivo de no generar quistes en los sitios de inyección, mientras que en las reproductoras usaremos las de 40 mm de longitud para inyectar en las tablas del cuello con la jeringuilla *Hauptner* con prolongador flexible.

5.2 El segundo error frecuente es seguir usando la aguja cuando se han pinchado más de 20 cerdos. Las agujas pierden filo y pueden provocar pequeños desgarros que dan lugar a la presentación de quistes.

Otro factor importante está en la jeringuilla que usemos. Como norma general, en el cebo y en reproductoras usamos las *Hauptner* con prolongador flexible ya que nos permite que, cuando estemos realizando la vacunación masiva de los animales, no se produzca la rotura de aguja y tengamos que iniciar el protocolo correspondiente de rotura de aguja.

La revisión y limpieza de la jeringuilla después de su utilización, el émbolo y las juntas pueden sufrir un deterioro rápido si no limpiamos el instrumental después de cada día de uso. La revisión incluye el estado de las juntas y el diente, que debe estar en perfectas condiciones para que se produzca una correcta dosificación.

En cuanto a los aplicadores intradérmicos, sobre todo los usados en lechones, hay que seguir las instrucciones del laboratorio de la vacuna y, sobre todo, asegurarnos de que la aplicación se hace correctamente y no queda la vacuna fuera de la piel del animal. Resulta muy importante que, al menos, haya dos personas en la operación: una que sujete al lechón y otra que aplique la vacuna. Así nos aseguramos de una correcta aplicación y verificamos que se ha señalado la pequeña ampolla en la piel.

Jeringuillas del tipo *Eco-Matic* son muy usadas en la aplicación de vacunas en lechones. Debemos seguir las mismas precauciones; lo primero es que haya al menos dos personas para que el lechón quede bien sujeto, y que la jeringa permanezca siempre en posición vertical con el vial para que no haya entradas de aire y procedamos a vacunar con una dosis menor que la establecida. Es conveniente revisar el numero de lechones vacunados y, por otra parte, las dosis que hemos usado (como

FIGURA 1 Junta anterior Hauptner.

norma general debemos usar al menos 3-5% de mayor número de dosis que lechones, ya que siempre hay algún desperdicio). Si es al contrario, es que la vacunación no se ha realizado correctamente.

6. FACTORES LIGADOS AL PERSONAL

Es necesario que realicemos una formación los mas intensa que podamos, hay que dedicar tiempo a que la formación se realice y se que haya una supervisión continua de los procedimientos de vacunación.

6.1. Dirigir en este punto. Lo que debemos hacer es que los operarios vean cómo se realizan las operaciones de vacunación, tanto en la relación con las agujas y las jeringuillas como en la limpieza de las mismas.

6.2. Apoyar. En esta fase estamos presentes en todos los procedimientos de vacunación.

6.3. Supervisar. En este paso ya únicamente valoramos cómo se está efectuando la vacunación.

Si por ejemplo estamos aplicando una vacuna que tiene una pauta de aplicación de 1 c/c y la realizamos con la jeringuilla *Hauptner* de 50cc, lo normal es que parte del producto se salga fuera de la cerda, ya que el recorrido de la jeringuilla es corto, el producto entra a alta presión y, como consecuencia, la vacuna no se aplicará correctamente.

La vacunación es un procedimiento que debe realizarse correctamente y esto, en muchas ocasiones, está reñido con la rapidez. Los procedimientos de vacunación se realizan muy rápidos y lo normal es que no se hagan correctamente:

- No se aplican en su lugar (en vez de la tablas del cuello se pincha en cualquier lugar del cuello del animal).
- No se cambia de aguja (dando lugar a la presencia de abscesos por la pérdida del filo de la aguja).
- No se aplica la dosis correcta, porque no tenemos la jeringa en la posición correcta o porque no está bien sujeto el lechón cuando lo estamos vacunando.
- No vacunamos en el momento correcto. En el caso de la vacunación, en presencia de alta cantidad de anticuerpos maternales.
- Agujas de pequeña longitud y grosor también dan lugar a que se salga parte del producto o generar abscesos en los animales.

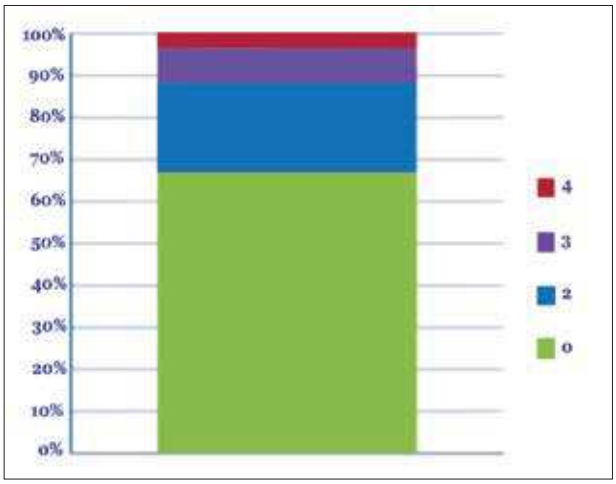

GRÁFICO 4 Evaluación en el matadero de las pleuritis dorsocaudales antes de iniciar las actuaciones sanitarias en la pirámide de producción.

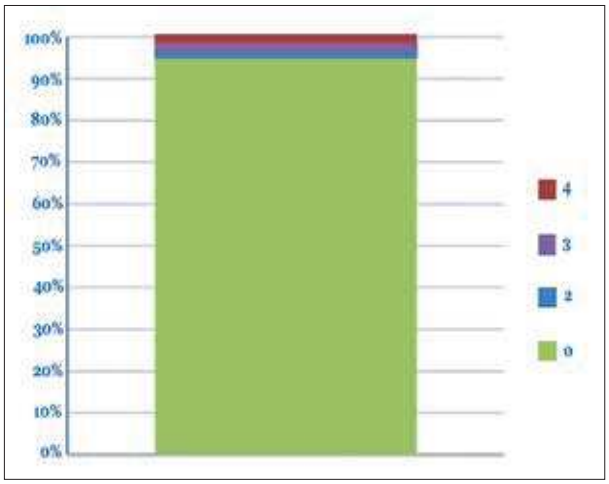

GRÁFICO 5 En segundo plano, las pleuritis dorsocaudales encontradas en matadero después de las actuaciones, nos sirve de indicador de la eficacia de los tratamientos efectuados.