

Mycoplasma hyopneumoniae

E. Miguel

Veterinaria.

Product Manager Línea Porcino. Fort Dodge Veterinaria SA.

A día de hoy, uno de los agentes que mayores pérdidas económicas ocasiona en explotaciones porcinas en todo el mundo sigue siendo *Mycoplasma hyopneumoniae*. Este organismo es responsable de la Neumonía Enzoótica y es uno de los más importantes patógenos involucrados en el Complejo Respiratorio Porcino, ocasionando por sí mismo retraso en el crecimiento y haciendo más ineficiente el índice de conversión.

Durante años se han venido aplicando distintos planes de erradicación. Sin embargo, la existencia de animales portadores y su transmisión por vía aérea, han hecho que el éxito de tales planes sea muy limitado. De este modo, la prevalencia en nuestras granjas es, hoy por hoy, superior al 90%, haciéndose necesaria la aplicación de métodos preventivos que permitan tener un mayor control sobre la enfermedad. En la actualidad existen diferentes tipos de vacunas frente a la Micoplasmosis, clasificándose éstas en dos grandes grupos: vacunas de una sola dosis o monodosis, y vacunas de dos dosis o bidosis. La elección de una u otra dependerá, como veremos, de las condiciones de biosanitarias y de manejo de cada explotación.

Entrada, infección y diseminación en la explotación

La primera cuestión que se plantea a la hora de afrontar un problema de Neumonía Enzoótica en una explotación es determinar cómo ha llegado la infección a la misma, lo cual puede ocurrir principalmente por dos me-

dios distintos. El primero de ellos es la introducción en la explotación de cerdos con infección aguda o portadores del organismo, generalmente hembras de reposición. El segundo es por vía aérea, bien por proximidad de granjas infectadas, bien por proximidad a una vía de paso de ganado porcino.

Una vez que el organismo entra en nuestra granja, la diseminación del mismo se puede producir de varias formas; vía vertical, desde la cerda a los lechones en las paríderas (en este caso, las primerizas juegan un papel importantísimo al presentar altos niveles de excreción debido a la escasa inmunidad frente a micoplasma), o bien vía horizontal, de cerdo a cerdo, por contacto directo o por inhalación de micoplasma a través de aerosoles contaminados.

Una vez que una granja es infectada, micoplasma pasa a ser endémico en esa explotación y su presencia predispondrá la colonización del tracto respiratorio por parte de otros patógenos (virus y bacterias).

Patrón de infección

A la hora de considerar en qué momento de la vida del cerdo se produce la infección

una vez que la granja es endémica, debemos tener en cuenta que éste variará en función del manejo de la granja.

En la **Figura 1** se representa el patrón general de la dinámica de infección de *Mycoplasma hyopneumoniae* para diferentes sistemas de manejo. En granjas con un único sitio la infección del grupo se produce entre las 8 y las 12 semanas de vida, produciéndose un segundo pico de infección a partir de las 20 semanas y alcanzando niveles muy altos de animales infectados. En granjas con tres sitios, el momento de la infección se ve retardado en el tiempo, produciéndose a partir de las 12 semanas un incremento sostenido hasta el final del cebo. En este segundo sistema, como consecuencia del retraso en la infección, podemos observar que el porcentaje final de animales con micoplasma es considerablemente menor.

La aparición de los síntomas clínicos se produce entre 7 y 10 días post-infección, alcanzándose el pico de la sintomatología a los 27 días y desapareciendo aproximadamente dos meses después. Los síntomas se observan a nivel de grupo y van a variar según la fase de la enfermedad. En un brote agudo de la

enfermedad, primero aparecerá inapetencia, hipertermia, tos seca (sobre todo evidente en el movimiento tras un periodo de reposo), anorexia... Según va pasando el tiempo y la enfermedad va evolucionando, estos síntomas iniciales van desapareciendo pudiendo únicamente observarse pelo áspero-opaco y retraso en los parámetros productivos.

Evaluación de los daños

Una muy buena apreciación de los daños que ocasiona la Neumonía Enzoótica sobre los parámetros productivos se muestra en la **Figura 2**, (B. Straw *et al*). En ella se observa como disminuye de forma exponencial la ganancia media diaria (GMD) en relación al aumento del porcentaje de lesión pulmonar en los animales. Así, por ejemplo, se ve como animales con un 10% de lesión pulmonar dejan de ganar cerca de 50 gramos diarios, o que animales con lesiones del 40% disminuyen su GMD en 150 gramos.

Prevención. Elección del tipo de vacuna

La prevención de micoplasma mediante la aplicación de vacunas lleva años practicándose en todo el mundo repre-

sentando un método eficaz de controlar la enfermedad. La instauración de esta vacuna en el programa vacunal reduce las lesiones pulmonares y mejora los parámetros productivos.

Sin embargo, la oferta comercial de este tipo de vacunas ha ido cambiando con los años. A las vacunas de dos dosis se les aumentó la carga vacunal y pasaron a ser utilizadas como una única dosis facilitando así el trabajo, pero sin dar el resultado esperado en muchas explotaciones.

En la actualidad prácticamente la mitad de los ganaderos utiliza dos dosis mientras que la otra mitad se decanta por vacunas monodosis, planteándose que, ninguno de los métodos es mejor, sino que, según las condiciones individuales de cada granja, la elección que hagamos será más o menos idónea.

De una forma general, las vacunas de dos dosis se presentan como la mejor opción cuando la presión de infección de micoplasma es mayor, mientras que una vacuna monodosis estará indicada en aquellos casos donde el control de los factores que condicionan la presión de infección es más eficiente.

Entre los parámetros que determinan la condición de cada granja está, por ejemplo, el tipo de sistema productivo. Así, como hemos visto con anterioridad, en aquellas granjas con sistemas en dos o tres fases, la infección se retrasa y el número de animales afectados es menor siendo recomendable el empleo de una única dosis, al contrario de lo que ocurre en granjas de ciclo cerrado.

Otro factor importante es el virus PRRS, su presencia de forma no controlada en la granja compromete el sistema inmune del animal, haciéndose recomendable el uso de vacunas bidosis. Las

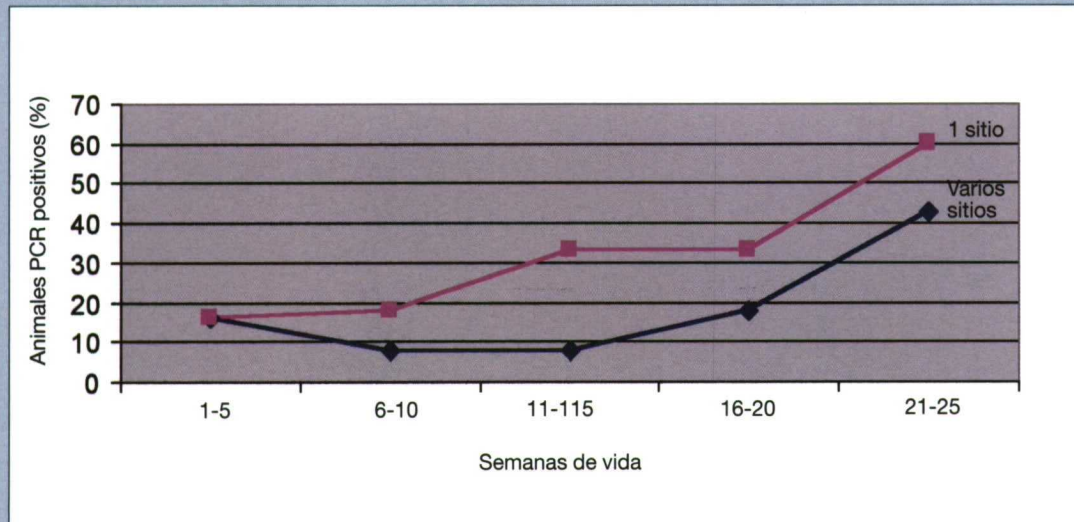


Figura 1. Dinámica de infección por micoplasma. Fuente. Marina Sibila et al 2004.

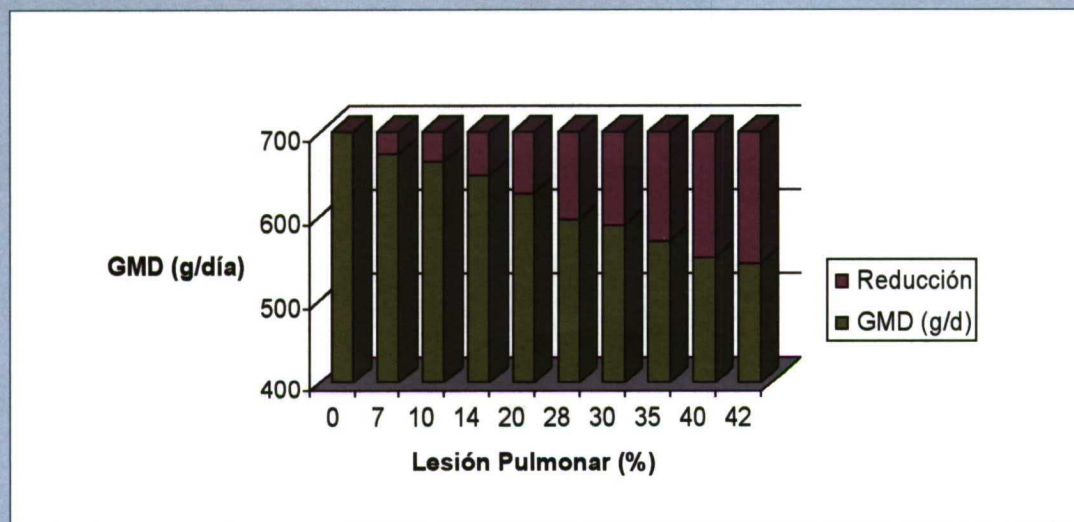


Figura 2. Efectos ocasionados por la Neumonía Enzoótica sobre los parámetros productivos (disminución de la GMD). Fuente. B. Straw et al, 1989.

La prevalencia de micoplasma en nuestras granjas es hoy por hoy superior al 90%, haciéndose necesaria la aplicación de métodos preventivos eficaces y seguros que nos permita tener un mayor control

vacunas de dos dosis también serán más recomendables si el origen de los animales de reposición es múltiple o si se produce con una alta frecuencia (recordemos que las primerizas excretan mayores niveles de micoplasma que el resto de madres).

Por otra parte, la presión de infección también variará con la densidad de animales y con la época del año; con una densidad adecuada y sin

cambios de temperaturas será más práctico el uso de monodosis, de la misma forma que lo será si la granja posee un buen sistema de bioseguridad que evite contaminaciones.

Pero no sólo el sistema que utilizemos va a ser determinante a la hora de elegir qué vacuna debemos emplear, sobre decir que la vacuna *per se* condicionará el resultado de la vacunación. Los niveles de

protección alcanzados, la duración de los mismos, la tolerancia en el animal e incluso la estimulación de otras enfermedades como la Circovirus, vendrán determinados por el adyuvante que la vacuna incorpore.

La importancia del adyuvante

Con el fin de dar una respuesta eficaz y segura a la micoplasmosis en cada uno



Suvaxyn MH-One ha sido especialmente formulada para ofrecer la máxima protección en una sola dosis y completa la gama de vacunas frente a micoplasma que Fort Dodge ofrece para adaptarse a cada sistema productivo

Principales ideas

- La Neumonía Enzootica sigue siendo a día de hoy la enfermedad respiratoria de mayor prevalencia en nuestras granjas. La existencia de animales portadores y su transmisión por el aire impiden su erradicación de las explotaciones.
- En granjas con un único sitio, la infección del grupo se produce a partir de las 8-12 semanas de vida. En granjas con tres sitios, el momento de la infección se ve retardado.
- Animales con un 10% de lesión pulmonar dejan de ganar cerca de 50 gramos diarios; animales con lesiones del 40% disminuyen su GMD en 150 gramos.
- El debate actual reside en utilizar vacunas de dos o de una sola dosis estando la clave en encontrar el programa vacunal que mejor se adapte a cada explotación.
- Presiones controladas de infección, sistemas de producción en fases múltiples, PRRS controlado, tasas de reposición bajas o baja densidad de animales hacen recomendable el uso de vacunas monodosis.
- Fort Dodge lanza Suvaxyn MH-One, vacuna frente a *Mycoplasma* especialmente formulada para ser aplicada en una sola dosis sin renunciar a la eficacia de las dos dosis.
- El innovador sistema de adyuvantes de Suvaxyn MH-One ofrece protección durante al menos 6 meses con la máxima seguridad, evitando reacciones secundarias y no estimulando la aparición de Circovirus.

de los sistemas de producción, Fort Dodge ha desarrollado la gama de vacunas más amplia del mercado.

A Suvaxyn M.hyo (vacuna de dos dosis frente a micoplasma), y a la reciente Suvaxyn M.hyo-Parasuis (vacuna combinada frente a micoplasma y a la enfermedad de Glässer de dos dosis) se suma Suvaxyn MH-One, la primera vacuna del mercado que ha sido exclusivamente formulada para ser aplicada en una sola dosis, ofreciendo protección elevada hasta el final del cebo sin renunciar a la seguridad.

La clave de esta vacuna reside en incorporar un doble sistema de adyuvantes, MetaSim y Carbopol. El adyuvante MetaStim, por su modo de presentar los antígenos al sistema inmune permite una protección de larga duración (al menos 6 meses) incluso en presencia de anticuerpos maternos. Al mismo tiempo, al ser un adyuvante de origen no mineral evitan reacciones locales o sistémicas en el animal y la estimulación de otras enfermedades (Circovirus).●