

ENSAYO COMPARATIVO DE DIVERSAS VACUNAS COMERCIALES PRESENTES EN EL MERCADO EUROPEO FRENTE A MAL ROJO

Rosell,M; Guerra,N ; Rodriguez,I; Riera,P; Llopart,D

Unidad porcino, Laboratorios Hipra, S.A.

INTRODUCCION

La enfermedad conocida como Mal Rojo o Erisipela Porcina (EP) está causada por la bacteria *Erysipelothrix rhusiopathiae* que se encuentra presente en la mayoría de las explotaciones porcinas de todo el mundo. Aunque el hospedador habitual es la especie porcina, existen otras múltiples especies que pueden actuar como hospedadores, haciendo muy difícil su erradicación. Por otro lado, el cerdo puede ser portador natural del microorganismo a nivel tonsilar⁽¹⁾⁽²⁾. Dichas circunstancias implican que la lucha contra la enfermedad básicamente se establezca con mecanismos de control como la vacunación. A nivel de reproductores todas las vacunas utilizadas en Europa frente a *E. rhusiopathiae* son inactivadas (la gran mayoría combinadas con PPV). El principal mecanismo de protección de estas vacunas radica en la inducción de inmunidad pasiva. Gracias a que la vacunación contra *Erysipelothrix rhusiopathiae* es una práctica muy extendida, no es frecuente observar brotes clínicos agudos de la enfermedad. No obstante no podemos olvidar la problemática reproductiva causada por las forma subclínica y crónica de la enfermedad.

A nivel de campo, lo que se espera con la vacunación es proteger al 100% de la población de reproductoras. Es decir, cuando se realiza una serología a las cerdas en cualquier momento de la gestación, deberíamos esperar que prácticamente el 100% de ellas sean seropositivas, evitando subpoblaciones negativas, susceptibles a padecer la enfermedad. No obstante, desde el departamento de DIAGNOS en HIPRA hemos podido observar que este objetivo teórico en muchas ocasiones no se consigue. Cabrían tres posibles causas que expliquen la presencia de subpoblaciones seronegativas:

- Que el programa vacunal no sea el adecuado.
- Que se produzcan fallos en el manejo a la hora de vacunar.
- Que la vacuna induzca bajos niveles de anticuerpos

Frente a esta situación de campo, el objetivo de este estudio fue evaluar la respuesta humoral frente *E. rhusiopathiae*, inducida por 3 vacunas (combinadas con PPV), comercializadas en Europa.

MATERIALES Y MÉTODOS

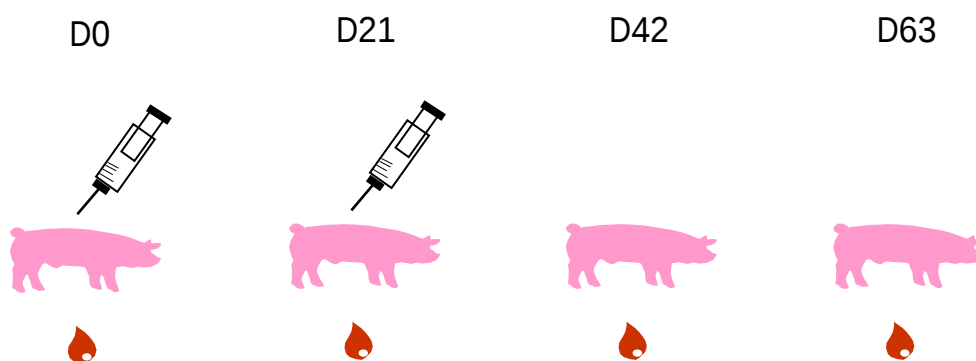
Se seleccionaron 40 cerdos de 14 semanas de edad seronegativos frente *E. rhusiopathiae* y se dividieron de forma aleatoria en 4 grupos de tratamiento (10 animales por grupo). Estos se alojaron en 4 corralinas independientes en instalaciones de experimentación propias de HIPRA. Los grupos de tratamiento fueron vacunados y revacunados con la vacuna correspondiente según el protocolo descrito en el cuadro 1 los días 0 y 21 (D0 y D21) de la prueba.

Cuadro 1. Grupos de tratamiento

Grupo	Nº de cerdos	Vacuna
A	10	PARVOSUIN®-MR
B	10	v. con hidróxido de aluminio
C	10	v. con acetato de tocoferol
D	10	PBS estéril

Todos los cerdos se sangraron los días: D0, D21, D42 y D63, se congelaron las muestras, y al finalizar el estudio todos los sueros fueron testados el mismo día por ELISA (CIVTEST® SUIS SE/MR) para la detección de anticuerpos frente a Mal Rojo.

Figura 1. Protocolo de la prueba.



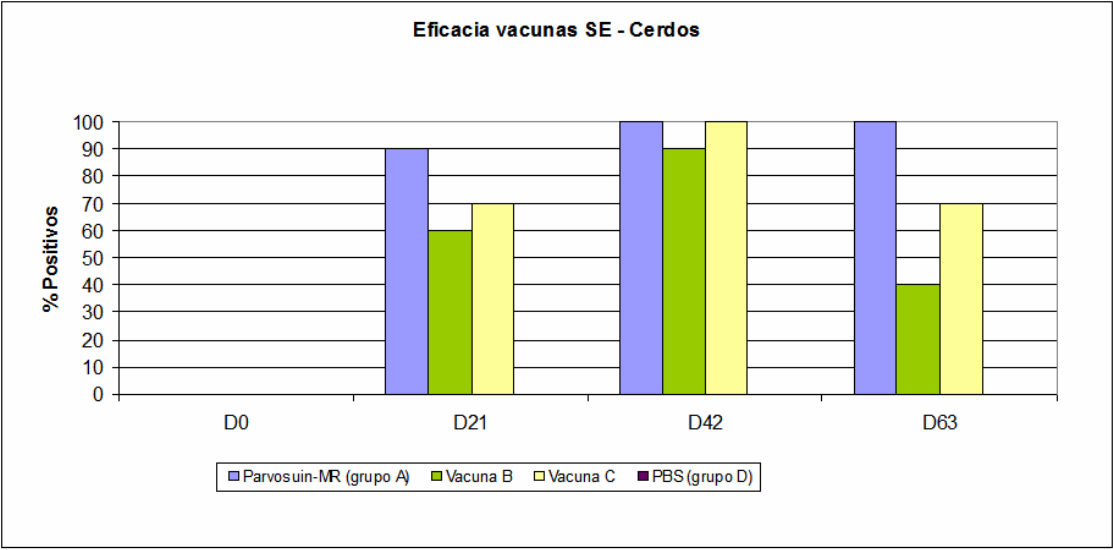
RESULTADOS

A D21 (es decir, 21 días tras la primera vacunación) el porcentaje de animales seropositivos en los 3 grupos vacunados fue del 90, 60 y 70% para los grupos A, B y C respectivamente. Del mismo modo, los títulos medios de anticuerpos inducidos a D21 fueron de 80.3; 57.4 y 49,1 respectivamente para A, B y C. El grupo D (control) permaneció seronegativo.

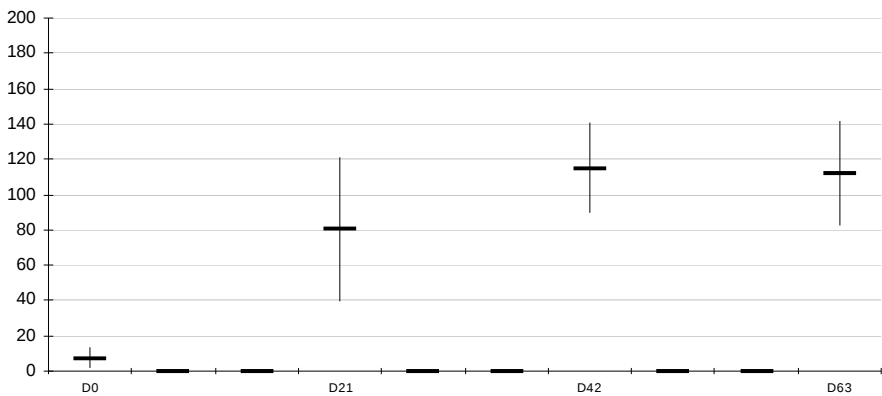
A D42 (21 días después de la revacunación), todos los animales del grupo A y C fueron seropositivos. El grupo B, presentó un 90% de seroconversión. A nivel de título medio de anticuerpos a D42, el grupo A mostró los niveles más altos (115.2; 67,9; 71.6 respectivamente para A, B y C). El grupo D (control) permaneció seronegativo.

A D63, es donde se observaron diferencias más marcadas entre los grupos de animales vacunados, tanto en el porcentaje de animales seropositivos como en el título medio de anticuerpos inducidos. El porcentaje de animales seropositivos fue del 100%, 40% y 70% para A, B y C respectivamente. Del mismo modo, los títulos de anticuerpos fueron de 112.0, 46.8 y 60.5 respectivamente para A, B, C. El grupo D (control) permaneció seronegativo.

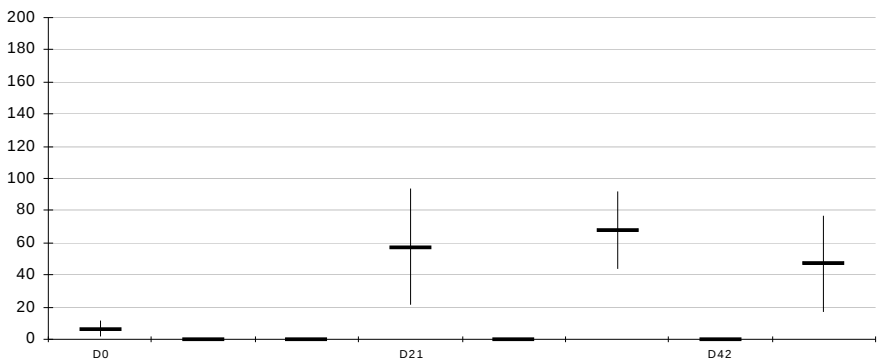
Cuadro 2: Porcentaje de seropositivos a MR en cerdos por grupo de tratamiento



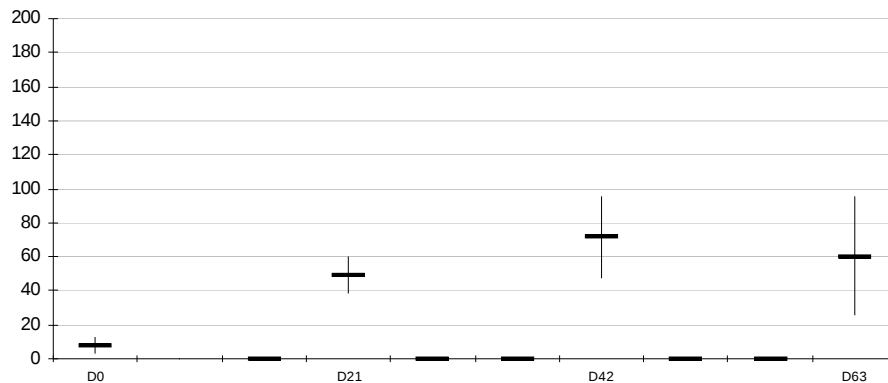
Cuadro 3. Medias de títulos de anticuerpos para los animales del grupo A vacunados con PARVOSUIN® - MR



Cuadro 4. Medias de títulos de anticuerpos para los animales del grupo B vacunados con bacterina frente a *E. rhusiopathiae* adyuvantada con hidróxido de aluminio



Cuadro 5. Medias de títulos de anticuerpos para los animales del grupo C vacunados con una bacterina frente a *E. rhusiopathiae* adyuvantada con acetato de tocoferol



CONCLUSIONES

Cuando comparamos la **respuesta humoral** inducida por las distintas vacunas comerciales frente a *E. rhusiopathiae*, demostramos que la actividad vacunal es distinta entre ellas. Tanto los niveles de anticuerpos inducidos por ellas, como la duración de dicha inmunidad humoral varía ampliamente en función de la vacuna que se utiliza. En este estudio, PARVOSUIN[®]-MR; fue la vacuna que indujo niveles más elevados de anticuerpos, desde la primovacunación (D21) hasta el final de la prueba (D63) y en consecuencia fue también la única vacuna capaz de mostrar un 100% de animales seropositivos hasta el final de la prueba.

La posible explicación para tales diferencias entre vacunas probablemente radica en el tipo de adyuvante utilizado por cada una de ellas.

A nivel práctico de campo, y bajo un mismo programa vacunal, es importante resaltar que según la vacuna comercial que se utilice, podemos esperar mayor o menor número de poblaciones seronegativas. Como se demuestra en este estudio, PARVOSUIN[®]-MR es la vacuna que ofrece una inmunidad más duradera a todo el efectivo, disminuyendo la posibilidad de que quede desprotegido entre ciclos y por tanto susceptible de sufrir la enfermedad en cualquiera de sus presentaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- (1) Diseases of swine. R.C.Wood.1999; pág.421
- (2) Manual de enfermedades del porcino. K.J.Schwartz.2005.Pág.39