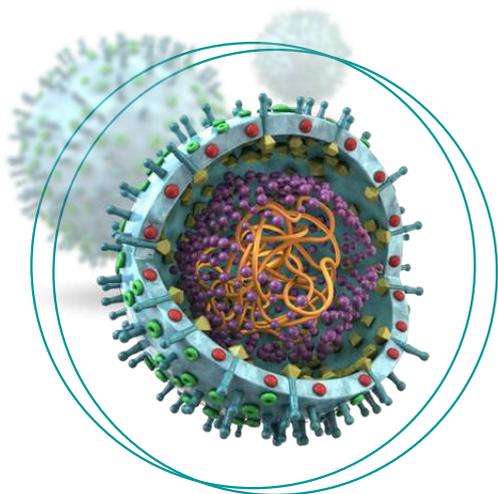




# ¿Qué hay de nuevo con el PRRS? Diagnóstico y control



*¿QUIERES preguntar algo ponente?*

Escribe tu pregunta durante la charla entrando en

[porciforum.org](http://porciforum.org)



**IVAN DÍAZ**

DVM, PhD. Investigador en Centre Recerca en Sanitat Animal -CRESA -

*Carrera investigadora vinculada a numerosos proyectos de financiación pública nacionales y europeos. Director de estudios y contratos de financiación privada, muchos de ellos en condiciones BPL y para el registro de productos. Amplia experiencia a nivel nacional e internacional en la divulgación de conocimientos y estudios científicos relacionados con las principales enfermedades víricas del porcino. Autor de numerosas publicaciones en revistas indexadas internacionales. Autor de tres libros sobre PRRSV.*



12:00h



9 marzo 2017

Las cifras que demuestran la importancia del virus del síndrome reproductivo y respiratorio porcino en el sector porcino mundial son abrumadoras.



En el rebaño de las cerdas, el éxito del protocolo vacunal escogido y del resto de medidas aplicadas debe valorarse por: la inexistencia de fallo reproductivo y el nacimiento de lechones no virémicos.



Las granjas que usan cualquier tipo de feedback para inmunizar la reposición son 1,8 veces más propensas a ser inestables que aquellas que sólo utilizan la vacuna.

El kit de ELISA utilizado para la verificación de la vacunación o para la monitorización, así como las características propias de la granja, tienen un gran impacto en la falta de detección de animales positivos.



Mediante una ayuda del Ministerio a Cooperativas, se ha desarrollado durante tres años un proyecto que tenía como objetivo general el desarrollo de herramientas de mejora de la sanidad de los lechones a través del control del PRRS.



Descárgate las ponencias y la documentación adicional  
[porciformum.org/2017/docs](http://porciformum.org/2017/docs)



Las cifras que demuestran la importancia del virus del síndrome reproductivo y respiratorio porcino (PRRSV; por sus siglas en inglés) en el sector porcino mundial son abrumadoras.

Las regiones de mayor producción son endémicas y el impacto económico muy elevado.

Aunque existe una variabilidad importante entre países y entre explotaciones de un mismo país, podemos estimar que **la pérdida media por cerda presente en una granja que ha sufrido un brote clínico es de 100-150 euros** -con una horquilla que va de los 60 a los 250 euros, dependiendo de la severidad del caso, el manejo y estructura de la granja, las medidas aplicadas para controlar el brote, etc<sup>1</sup>-.

Por otro lado, tanto la importancia de la enfermedad en el sector como las características propias del virus -tiene una de las más altas variabilidades genéticas en la naturaleza, genera en el animal una respuesta inmunológica inusual...-, despierta un gran interés en la comunidad científica. Desde que se describiera la enfermedad por primera vez (1987) **se han publicado más de 3500 artículos en revistas indexadas internacionales**. Todo ello ha generado una ingente cantidad de información y ha mejorado notablemente el conocimiento que tenemos sobre

el virus y la enfermedad en todas las áreas (epidemiología, virología, inmunología,...).

En la presente ocasión vamos a abordar aspectos prácticos relacionados con el diagnóstico y el control de la enfermedad en dos bloques distintos.

En el **primer bloque** discutiremos el uso de técnicas diagnósticas e inmunización de las reproductoras mediante un estudio sobre el estatus inmunitario de las cerdas vacunadas con varias dosis de vacuna atenuada al año.

En el **segundo bloque** se presentarán los resultados de una iniciativa para el control del PRRSV llevado a cabo en cooperativas de Cataluña y Aragón.

## 1. ESTATUS INMUNITARIO DE LAS CERDAS

En relación a la inmunización de los animales, uno de los puntos más controvertidos es el protocolo vacunal a aplicar en las cerdas, esencial para estabilizar el rebaño a medio-largo plazo.

“ La pérdida media por cerda presente en una granja que ha sufrido un brote clínico es de 100-150 euros ”

<sup>1</sup> Datos extraídos de estudios realizados en EEUU, Canadá y varios países de Europa, entre ellos España.



El protocolo vacunal escogido debe conferir inmunidad a la cerda de reemplazo y mantener dicha inmunidad a lo largo de toda su vida productiva, evitando la existencia de subpoblaciones de animales susceptibles y por tanto minimizar las re-circulaciones de cepas ya presentes en la granja o la circulación de una nueva cepa.

**En el rebaño de las cerdas, el éxito del protocolo vacunal escogido y del resto de medidas aplicadas debe valorarse por: la inexistencia de fallo reproductivo y el nacimiento de lechones no virémicos.**

En cuanto a la reposición, se aplican **dos métodos** para inmunizar a los animales: **infección intencionada o vacunación.**

### 1-La infección intencionada

se lleva a cabo por contacto con materiales y/o animales (supuestamente) infectados o por inoculación con suero de animales (supuestamente) infectados. Existen muchas dudas en cuanto a esta opción, ya no sólo por su eficacia, que arroja resultados muy variables, si no en cuanto a la metodología en sí misma. En muchas ocasiones **la calidad del producto infectivo es dudosa** ya que o no se ha confirmado que realmente contenga virus o bien su capacidad infectiva es insuficiente (Ct de RT-PCR a tiempo real altos). **Esta situación crea serias incertidumbres:**

- 1) **¿Los animales finalmente han tenido contacto efectivo con el virus?**
- 2) **En caso afirmativo, ¿cuándo ha sido el día 1 de infección?**

Generalmente se desconoce cuándo ha ocurrido la infección, ya que muchos animales no van a infectarse al inicio del supuesto contacto si no que se infectarán más tarde, a partir de los pocos animales infectados en primera instancia. Obviamente, ante tal situación, corremos el riesgo de introducir en el flujo productivo **animales mal inmunizados (falta de tiempo para el desarrollo de la respuesta), no inmunizados, o incluso aún peor, virémicos.** De todas formas, dichos métodos necesitan de la revacunación para mantener la inmunidad y no aseguran la protección frente a cepas nuevas o frente a otras cepas que también circulen en la granja.

**Los resultados obtenidos en los planes de control que veremos en el bloque dos han demostrado que las granjas que usan cualquier tipo de feedback para inmunizar la reposición son 1,8 veces más propensas a ser inestables que aquellas que sólo utilizan la vacuna.**

**Inestabilidad: nacimiento de lechones virémicos (positivos a RT-PCR para PRRSV)**

### 2- Vacunación

En cuanto al uso de vacunas en el hato reproductor, existen múltiples y variados protocolos basados en vacuna atenuada o inactivada.



En principio, la verificación de la vacunación de las reproductoras o simplemente la monitorización del estatus inmunitario del rebaño reproductor se realizan mediante ELISA; **los animales multivacunados o infectados deberían resultar siempre positivos mediante esta técnica.**

Sin embargo, veterinarios de diversos países de Europa así como de EEUU, han reportado resultados de ELISA negativos en animales multivacunados. Obviamente, este hecho genera incertidumbre sobre el estado real de los animales y sobre la capacidad de detección del ELISA.

En la actualidad es difícil saber si este hallazgo está relacionado con fallos en los métodos de detección (ELISA), con procesos de manejo de granjas concretas, con errores en la conservación, manipulación y/o administración de la vacuna, con la pauta vacunal en sí o con factores intrínsecos de determinados animales o cualquier otra causa.



**Los animales multivacunados o infectados deberían resultar siempre positivos mediante la técnica ELISA**



Con el objeto de dilucidar cuál es la causa más plausible, llevamos a cabo un estudio en el cual se evaluó, antes y después de vacunar, las respuestas serológicas (ELISA) de cerdas de tres granjas cuyos veterinarios responsables habían reportado dicho problema; en todas ellas se realizaba una inmunización de las cerdas de reposición basada en la infección intencionada y una inmunización de las cerdas en base al uso de vacunas atenuadas cada 4 meses.

Con el fin de analizar si la presencia de animales negativos se debía a un fallo en el ELISA, se analizaron todas las muestras mediante 4 ELISAs distintos; además, los resultados dudosos o negativos se re-analizaron.

Los resultados finales demostraron que el kit de ELISA utilizado, así como las características propias de la granja, tuvieron un gran impacto en la falta de detección de animales positivos.

Por otro lado, aunque en un bajo porcentaje (3-4%), se detectaron en las tres granjas animales sin respuesta humoral frente al PRRSV. El papel que dichos animales podrían o no jugar en el mantenimiento de una infección es uno de los puntos que queda pendiente de evaluar en el futuro.



## 2. PLANES PILOTO DE CONTROL DEL PRRSV

Mediante una ayuda del Ministerio a Cooperativas, se ha desarrollado durante tres años un proyecto que tenía como objetivo general el desarrollo de herramientas de mejora de la sanidad de los lechones a través del control del PRRS.

- Establecer situación epidemiológica global respecto a la infección por PRRSV.

● Determinar los factores de riesgo -incluyendo la bioseguridad- para la introducción y mantenimiento de la infección en las granjas.

- Establecer una propuesta de actuaciones para el control del PRRS y probarla en una serie de granjas piloto.

- Determinar el impacto sobre el bienestar de los lechones de transición de las medidas aplicadas.

- Establecer una valoración del impacto económico y productivo de la enfermedad y de su control en las explotaciones.

### RESULTADOS DESTACADOS

#### PREVIOS A LOS PLANES DE CONTROL

- ➔ Marcada discrepancia entre resultados laboratoriales y la clasificación clínica de los veterinarios. En base a los análisis realizados el 30% de las explotaciones fue clasificado como inestable, mientras que según el criterio clínico sólo se clasificaba el 15% => [Necesidad de establecer un plan de monitorización.](#)

- ➔ Variables relacionadas con la inestabilidad: mala higiene del personal, adaptación de primerizas mediante sistemas diferentes a la vacunación y limpieza de camiones.

- ➔ Variables relacionadas con la presencia de animales positivos en transición: no presencia de muelle de carga y descarga, falta de política de sacrificios en parideras.

#### TRAS LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANES DE CONTROL

- ➔ Durante el transcurso de los planes piloto de control se ha conseguido que el 40% de las explotaciones inestables pasaran a situación de estabilidad.
- ➔ En situación de inestabilidad una cerda produce de media 5 lechones menos durante su vida productiva.

La estabilización de granjas puede representar un incremento aproximado de un **mínimo de 31,4 euros de beneficio neto por cerda productiva y año (cálculo en base únicamente a la disminución de abortos y del porcentaje de bajas en maternidad)**. En base a la productividad por cerda y año, el impacto en positivo fue de 18 euros. Esto supone una media de 23.000 euros/año por explotación.







# Enterisol® Ileitis: Eficacia probada, más fácil

15 años de experiencia.

Disponibles en más de 40 países.

Más de 500 millones de cerdos protegidos.



**ENTERISOL® Ileitis**, la única vacuna oral que proporciona la protección más efectiva y fácil contra la Ileitis:

- Tan simple como beber agua.
- Imita la infección natural.
- Genera inmunidad justo en el lugar de la infección.



**ENTERISOL®**  
Ileitis

**Enterisol® Ileitis.** Liofilizado y disolvente para suspensión oral para cerdos. **Composición:** Bacteria viva atenuada *Lawsonia intracellularis* (MS B3903). Una dosis de vacuna de 2 ml reconstituida contiene: *Lawsonia intracellularis*: Mínimo:  $1 \times 10^{10}$  DICT<sub>50</sub>. Máximo:  $1 \times 10^{11}$  DICT<sub>50</sub>. **Diluyente:** Agua estéril para administración oral c.s. para 2 ml. **Indicaciones:** Para la inmunización activa de cerdos a partir de 3 semanas de edad con el objetivo de reducir las lesiones intestinales producidas por la infección por *Lawsonia intracellularis* y reducir la variabilidad del crecimiento y la pérdida de ganancia de peso asociadas a la enfermedad. En condiciones de campo, se ha observado que la diferencia en la ganancia media diaria de peso fue de hasta 30 g/día en cerdos vacunados comparado con los no vacunados. El inicio de la protección aparece a las 3 semanas de la vacunación y se prolonga como mínimo durante 17 semanas. **Posología:** 2 ml por vía oral a los cerdos, independientemente del peso vivo. **Uso durante la gestación y la lactancia:** No se han observado reacciones adversas después de la administración de la vacuna en animales reproductores y gestantes. **Interacciones:** Dado que el aislado vacunal es una bacteria viva, debe evitarse el uso simultáneo de antimicrobianos eficaces contra *Lawsonia spp.* durante un mínimo de 3 días antes y después de la vacunación. **Conservación:** Conservar y transportar refrigerado (entre 2 °C y 8 °C). No congelar. **Tiempo de espera:** Cero días. **Presentaciones:** 10 y 50 dosis. Boehringer Ingelheim Veterinaria GmbH.



**Boehringer  
Ingelheim**