

EXPERIENCIAS POSITIVAS EN EL USO DE INÓCULOS: EL CASO DEL MANEJO DE SUERO EN LOS PROGRAMAS DE CONTROL DE PRRS

MVZ, MC, Ph.D. (Candidate) Eduardo Fano González
University of Minnesota, Colleague of Veterinary Medicine, Swine Disease Eradication Center

Las estrategias alternativas de inmunización se han utilizado en la industria porcina por mucho tiempo, dentro de las cuales el manejo de inóculos (exposición controlada) ha sido el más utilizado. Con el tiempo, se ha logrado entender mejor los mecanismos de cómo funcionan dichas estrategias, al mismo tiempo que comprendemos mejor sus limitaciones y peligros. Sin embargo, estos programas han generado controversia en los últimos años, ya que han tomado popularidad en el control de nuevas enfermedades tales como PRRS y PMWS, considerándose en algunos casos como esquemas carentes de garantías de seguridad y que pueden ser potenciales formas de dispersión de los agentes infecciosos. Sin embargo, a pesar de dicha disparidad en la aceptación de estos programas, estos han demostrado ser efectivos en ciertas situaciones, mostrando resultados positivos. Sin embargo, esta muy claro que un buen entendimiento epidemiológico del agente infeccioso en cuestión, mas un correcto proceso metodológico son puntos claves y necesarios para el éxito y evolución positiva de estos programas. En otras palabras y en términos generales, el conocimiento de la enfermedad y metodología son los elementos necesarios para conferir fortaleza y predictibilidad a las estrategias de control que se fundamentan en el uso de inóculos. Con lo anterior se puede lograr la transición de un proceso basado en empirismo a una metodología compleja, la cual debe de estar fundamentada en el proceso del método científico.

Un ejemplo que expone cómo se puede llegar a la transición entre observaciones de campo (anécdotas) y metodologías validadas, es el manejo del suero (inoculo) para la exposición controlada de animales de reemplazo, esto para los programas encaminados al control-erradicación del virus del PRRS. A finales de la década de los noventas se tenía la necesidad de exponer a las hembras de reemplazo al virus del PRRS en el área de aislamiento-adaptación, con el fin de disminuir las subpoblaciones creadas en el hato reproductor (Dee, 1997). Con esto se tenía definido cual era el problema a resolver, lo cual fue importante para determinar cuales eran los caminos a seguir en la búsqueda de las respuestas necesarias. Diversas estrategias se manejaron a nivel intuitivo y se tomaron ideas de procedimientos realizados en el pasado para el control de otros agentes infecciosos, entre estas, se manejo la opción de utilizar el suero de animales presumiblemente virémicos para exponer animales susceptibles. Esto vino a substituir el uso de procedimientos que no conferían garantías de una verdadera exposición a los virus, tales como el contacto directo de animales de desecho y exposición a tejidos.

En aquel momento las observaciones de campo y anécdotas relacionadas con esta estrategia eran abundantes, donde existían experiencias positivas y negativas. En este punto la información generada de dichas observaciones fue la base para lo que seria el proceso de transición entre empirismo y metodología. La fase de observación arrojó la formulación de varios cuestionamientos relacionados con el proceso general de inoculación, considerando puntos relacionados con la calidad del mismo. Estos puntos fueron básicamente: identificación de animales-fuente de inóculo, procesamiento del suero, determinación de la presencia del virus en el inoculo, vías de aplicación, seguridad-inocuidad, verificación de la exposición en animales inoculados y duración del periodo de recuperación post-inoculación. Todos estos cuestionamientos dieron origen a diferentes hipótesis, las cuales fueron evaluadas a nivel campo, obteniendo información importante sobre el correcto uso del inoculo. Al mismo tiempo que se presentaba esto, el campo de la investigación básica y aplicada en el área de enfermedades del cerdo, sacaba a la luz información sobre las características virológicas, inmunológicas y epidemiológicas del virus del PRRS, lo cual fue aplicado directamente a los programas que se desarrollaban y evaluaban en el campo.

El siguiente paso fue el de validar y documentar las metodologías desarrolladas, por lo tanto, información que describía dichas metodologías fue presentada en diferentes congresos nacionales e internacionales. Incluso, para conferirle más fortaleza a este proceso de transición, se publicaron varios artículos sobre este tema en revistas científicas, donde existe un comité evaluador, lo cual indica que el contenido metodológico fue revisado a detalle. El primero de estos artículos (Batista y colaboradores, 2002) describe la metodología de cómo exponer hembras de reemplazo al virus del PRRS por medio de suero proveniente de animales virémicos, incluyendo información relacionada con la calidad del inoculo y respuesta de los animales al ser inyectados con el suero. En este artículo quedo documentado el proceso adecuado para lograr exposición del agente en forma segura y consistente. Como secuencia en el flujo de información, en otro artículo (Fano y colaboradores,

2005) se describe el efecto de dicho esquema de adaptación de hembras de reemplazo en un sistema de producción en determinado periodo de tiempo, incluyendo información epidemiológica del área de adaptación (Figura 1), hato reproductor y línea de producción (destetes y engorda). Este artículo describe como dicho esquema tiene efecto positivo en la estabilización del virus del PRRS en el hato reproductor (Figura 2) y por consiguiente su control-eliminación en la línea de producción (Figuras 3 y 4), siempre y cuando se cuente con un esquema de segregación en multisitios.

Todo lo anterior otorgó formalidad y predictibilidad al proceso, lo cual fue definitivo para la consolidación de esta estrategia como una de las opciones a seguir en los programas de control y/o erradicación del virus del PRRS. Sin embargo, esto aun no termina, ya que se seguirán necesitando más estudios que constantemente estén ajustando el esquema y respondiendo nuevas preguntas. El flujo de eventos y conocimientos mostrados en el ejemplo anterior, aplica para cualquier agente infeccioso o situación, donde se necesita llevar a cabo transformación de un proceso empírico a un proceso basado en metodología y ciencia aplicada.

Referencias

1. Dee, S. (1997). An overview of production system designed to prepare naive replacement gilts for impending PRRSV challenge. A Global perspective. *J. Swine Health Prod.* **5**: 231-239.
2. Batista, L., Pijoan, C. and Torremorell, M. (2002). Experimental injection of gilts with porcine reproductive and respiratory syndrome virus (PRRSV) during acclimatization. *J. Swine Health Prod.* **10**: (4), 147-150.
3. Fano, E., Pijoan, C. and Olea, L. (2005). Eradication of porcine reproductive and respiratory syndrome virus by serum inoculation of naïve gilts. *Can. J. Vet. Res.* **99**: 71-71.

Figura 1. Respuesta serológica de las hembras de reemplazo expuestas al virus del PRRS (suero) durante la fase de adaptación.

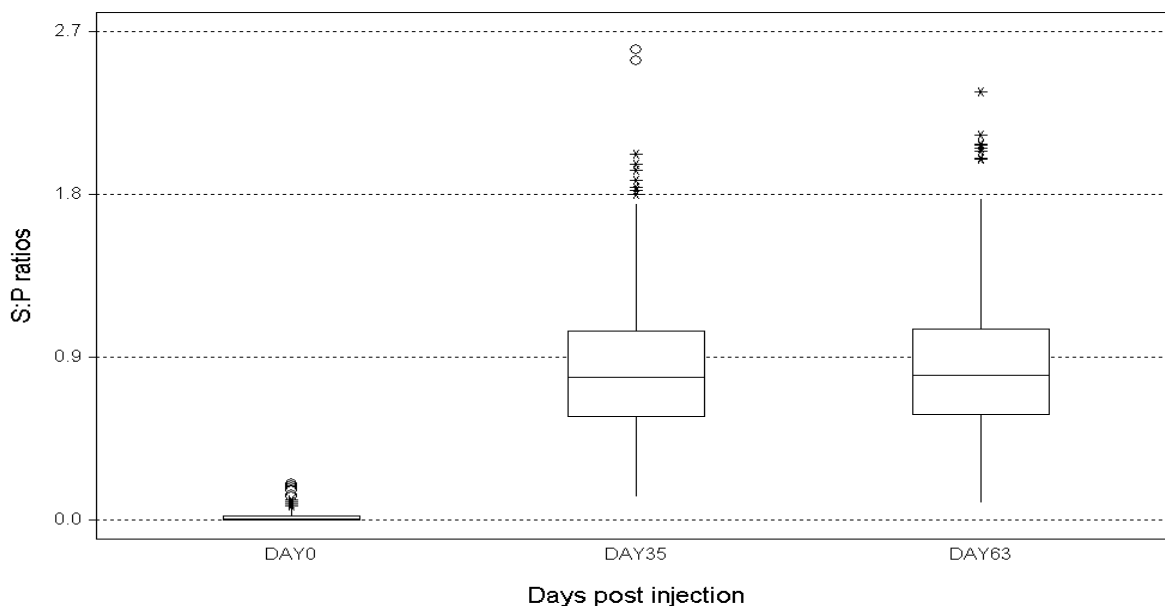


Figura 2. Seroprevalencias del hato reproductor en los diferentes perfiles. El tamaño de muestra de cada perfil fue de 80. Perfil - 1 (antes del inicio del programa de adaptación por medio de suero), Perfil 0 (inicio del programa), subsecuentes perfiles 1-9 fueron realizados con intervalo de 4 meses.

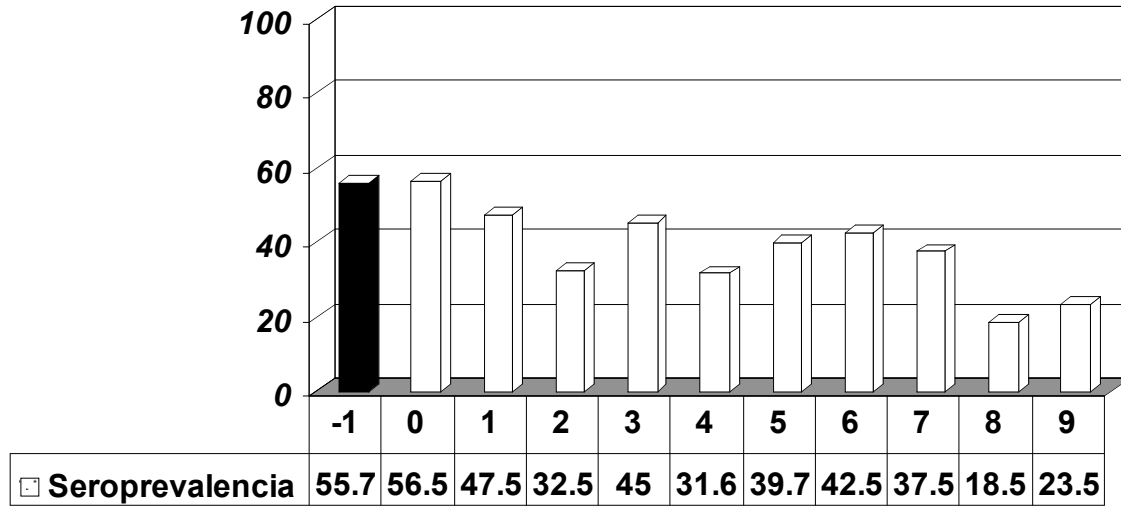


Figura 3. Seroprevalencias en cerdos de destete en los diferentes perfiles. El tamaño de muestra (n) fue 20 para cada perfil. -1 (antes del inicio del programa de adaptación por medio de suero), 0 (inicio del programa), los perfiles de 1 a 9 fueron realizados con intervalo de 4 meses.

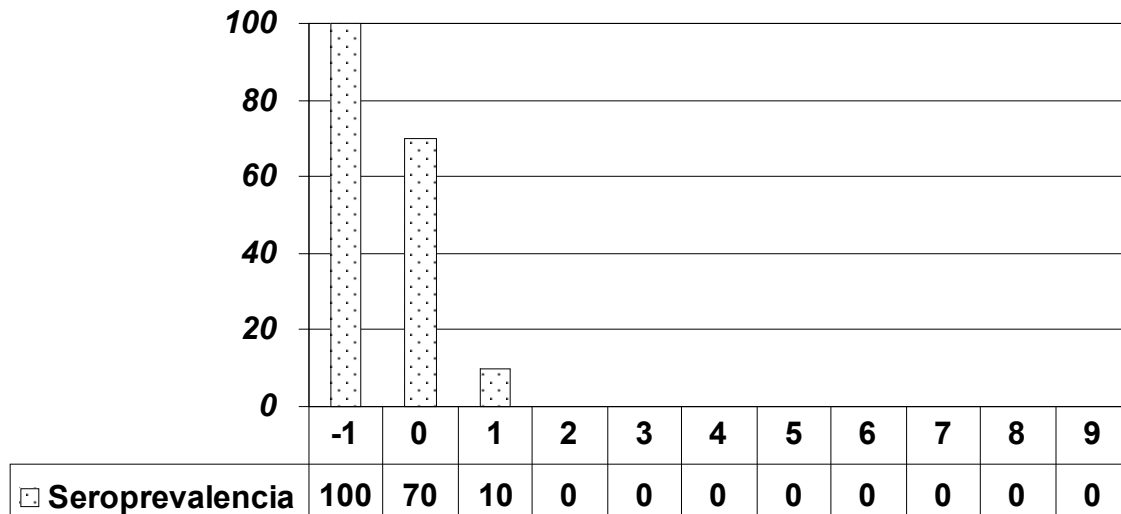


Figura 4. Seroprevalencias en cerdos de engorda en los diferentes perfiles para ambos flujos: completamente segregados y parcialmente segregados. El tamaño de muestra (n) fue de 20 a 30 para cada perfil. -1 (antes del inicio del programa de adaptación por medio de suero), 0 (Inicio del programa). Perfiles -1 y 0 no fueron separados por flujo animal.

