

Eficacia de Zuprevo en el control de la enfermedad de Glässer

M. Marcos-Cienfuegos¹,
J.Q. Cabañes¹,
Rut Menjón²,
Marta Jiménez² y
Roberto Santamaría²
¹Agrocesa, ²Servicio
Técnico MSD Animal
Health
mmarcos@agrocesa.es;
roberto.santamaría@
merck.com

Imágenes cedidas por
los autores

Está fuera de toda duda que la presencia de *Haemophilus parasuis* en las granjas porcinas es uno de los principales problemas desde el punto de vista patológico. Si además entran a formar parte de la ecuación otras bacterias como *Streptococcus suis*, *Actinobacillus pleuropneumoniae*, etc., y virus como el del síndrome respiratorio y reproductivo porcino (PRRSv), el problema se agrava. En este estudio de campo trataremos de demostrar la importancia de un control temprano de todos estos patógenos bacterianos para la reducción del número de bajas y el incremento de la ganancia media diaria de los animales.

La granja en la que hemos desarrollado esta experiencia está situada en Castilla y León, con un censo de 2.800 cerdas en producción, en tres sitios separados físicamente por apenas medio kilómetro. Más concretamente todos los datos aportados en esta prueba se corresponden con el sitio dos, donde entran los lechones con tres semanas de vida (aproximadamente 6 kg de peso) y permanecen hasta su salida a cebo.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Se trata de una granja PRRSv positiva pero actualmente estable a la enfermedad (no aparece ningún resultado PCR positivo al virus en lechones de siete semanas de vida desde junio de 2013), que sin embargo no muestra unos resultados productivos óptimos, estando las bajas del sitio dos siempre cercanas al 3 % con unos crecimientos lejos de lo esperado. Desde finales de 2010 se desencadenan diferentes brotes de PRRSv, y el más grave cursa con lesiones características de la enfermedad de Glässer (figuras 1 y 2). Se toman varias muestras de líquido cefalorraquídeo, líquido pericárdico y muestras de tejidos para la determinación del serotipo de Glässer presente en la granja. Los resultados de la analítica revelan la presencia de *Haemophilus parasuis*, serotipo 10. Se ponen en marcha diferentes medidas, tanto en la granja de madres como en la nave de destete, además de un estricto programa de control y estabilización de PRRSv en la granja de madres. Desde entonces, la situación se ha mantenido más o menos estable, con un porcentaje de bajas nunca inferior al 2,6 % mensual y con pesos de salida a cebadero que no cumplían las expectativas para la edad de los lechones. Además, si bien el porcentaje de bajas se mantiene en números aceptables, al hacer la necropsia de las mismas se aprecia clínica compatible

con la enfermedad de Glässer (figura 3), y el número de lechones “colas” es elevado.

Se plantea el desarrollo de la prueba teniendo en cuenta la historia clínica de la explotación y las publicaciones que referencian el uso de tildipirosina para el control de *Haemophilus parasuis* (1, 2, 3).

DESARROLLO DE LA PRUEBA

La prueba tiene lugar a lo largo de los meses de junio y julio de 2014 en los lechones entrados en el sitio dos a las tres semanas de vida. Estos lechones se organizan en salas de 330 animales mitad machos y mitad hembras. Se pesaron el día de entrada a la nave de destete (peso 1) y una segunda pesada 28 días después (peso 2).

Estudio 1

En esta primera parte de la prueba se inyecta 0,5 ml de Zuprevo 40 mg/ml por lechón el día del destete a la mitad de los lechones de la sala de manera que se crean cuatro grupos: grupo control machos, grupo control hembras, grupo Zuprevo machos y grupo Zuprevo hembras.

Vamos a analizar los resultados obtenidos con respecto a tres parámetros: peso aumentado por los lechones (peso 2-peso 1) en los 28 días de duración de la prueba, ganancia media diaria (GMD) y porcentaje de bajas (% bajas) (tabla 1).

Después de analizar estos datos estadísticamente, aplicando un análisis de varianza para el peso aumentado y la GMD, y una prueba no paramétrica (U de Mann Witney), en el caso del porcentaje de bajas, detectamos que no hay diferencias significativas para la variable sexo entre animales tratados



Figura 1. Lesiones características de la enfermedad de Glässer: hidrotorax y fibrina en pulmón.



Figura 2. Ascitis y fibrina a nivel abdominal en un lechón de 12 kg.



Figura 3. Pericarditis con abundante fibrina, hidropericardio e hidrotorax.

Tabla 1. Resultados del estudio 1 de los cuatro grupos de tratamiento.

Estudio	Tipo de sala tratada	Nº animales	Peso aumentado (kg)	% bajas	GMD (g)
1	Machos tratados con tildipirosina	824	7,38	1,94	267
	Machos sin tratar	662	7,20	2,87	260
	Hembras tratadas con tildipirosina	661	7,84	1,06	278
	Hembras sin tratar	825	7,70	2,79	271

Tabla 2. Resultados del estudio 1 de grupos tratados y no tratados con tildipirosina.

Estudio	Tipo de sala tratada	Nº animales	Peso aumentado (kg)	% bajas	GMD (g)
1	Media sala tratada con tildipirosina	1.485	7,59	1,55 ^a	272
	Media sala sin tratamiento	1.487	7,48	2,83 ^b	266

^{a,b} Estos valores presentan diferencias estadísticamente significativas $p=0,011$.

Tabla 3. Resultados del estudio 2 de salas con y sin tratamiento.

Estudio	Tipo de sala tratada	Nº animales	Peso aumentado	% bajas	GMD (g)
2	Sala tratada completamente con tildipirosina	659	9,20 ^a	1,82	328 ^a
	Sin tratamiento	1.312	7,87 ^b	2,05	277 ^b

^{a,b} Estos valores indican diferencias altamente significativas $p=0,0011$.

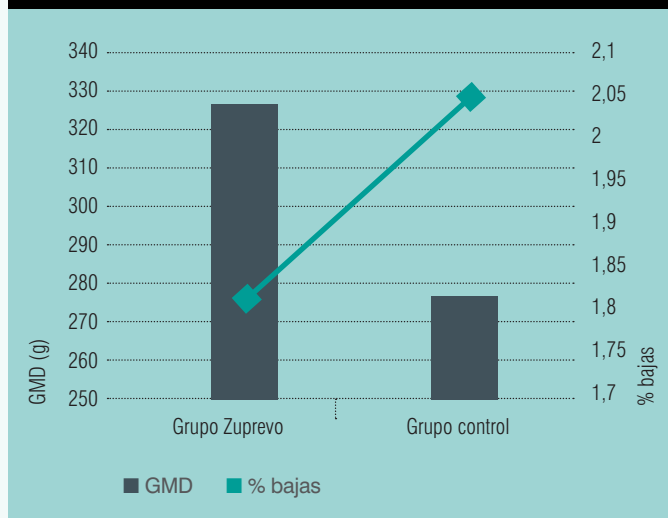
y no tratados, por lo que trabajaremos con una tabla más simplificada (*tabla 2*).

En cuanto al peso aumentado por los lechones en esas cuatro semanas, a pesar de que los valores medios son superiores para los grupos tratados con Zuprevo, tanto de machos como de hembras, las diferencias no son significativas. De la misma manera, para la GMD los datos son mejores para los grupos tratados, pero nuevamente con una diferencia no significativa. Con respecto al porcentaje de bajas en el periodo de estudio, las diferencias entre tratados y no tratados son altamente significativas

($p=0,011$) a favor del grupo Zuprevo, teniendo en cuenta estos resultados se obtiene un ROI de 2,3 sobre la inversión en el tratamiento con tildipirosina (4). Analizando los resultados de este estudio pensamos en desarrollar una segunda parte.

Estudio 2

La segunda parte sigue el mismo esquema que en el estudio 1, pero en este caso la inyección de 0,5 ml de Zuprevo se hace a salas completas, comparando los resultados con salas en las que no se ha inyectado ningún antibiótico (*tabla 3*).

Figura 4. Eficacia de Zuprevo en el control de *H. parasuis*.

En este caso se ponen de manifiesto diferencias altamente significativas ($p=0,001$) a favor del grupo de lechones tratado con Zuprevo tanto para el peso aumentado como para la ganancia media diaria, siendo la diferencia de crecimiento diario superior a 50 g en las salas en las que todos los animales han sido tratados frente a las salas control.

Sin embargo, en cuanto al porcentaje de bajas no resultan datos concluyentes, probablemente por el bajo número de animales incluidos en el grupo tratado. Estos datos productivos nos llevan a un ROI de 5,1; es decir, en este caso el retorno de la inversión es superior al del estudio 1 (figura 4). Para el cálculo de este ROI hemos utilizado un valor estimado de IC de 1,5 (4).

Una posible explicación de la falta de significación estadística obtenida en el estudio 1 en cuanto a la GMD y al peso aumentado, podría ser que ante situaciones de alta presión de infección, como puede

ser este caso, la coexistencia en la misma sala de animales tratados y no tratados hace que la efectividad del tratamiento no se exprese al máximo debido al efecto negativo que los animales control ejercen frente a los inyectados con tildipirosina. Los animales control aumentan la presión de infección en la sala, puesto que continúan excretando patógenos y contaminando el medio, por lo que una vez finaliza el efecto del antibiótico, los animales tratados deben enfrentarse a un ambiente cargado de patógenos del que deben defenderse mediante la actuación de su propio sistema inmunitario, y esta defensa consume energía. Esta situación no se produce en el estudio 2, donde se tratan los animales de las salas completas, por lo que la presión de infección de la sala se reduce, permitiendo utilizar a los animales la energía ingerida para crecer, en vez de usarla para luchar frente a las bacterias que contaminan el ambiente.

CONCLUSIONES

Aunque aparentemente esta granja en su situación actual de estabilidad frente a PRRSV tiene unos resultados zootécnicos aceptables, con esta prueba queda claro que siempre puede haber un margen de mejora.

A la luz de los buenos resultados obtenidos con el tratamiento de las salas completas, se pone de manifiesto que ante situaciones de alta presión de infección puede no ser suficiente con el tratamiento de un grupo reducido de lechones confinados en las enfermerías (5).

Tratar las salas completas con tildipirosina permite obtener un ROI superior que cuando hacemos tratamientos parciales de las salas.

Además de la mejora productiva que obtenemos en la fase de transición, se valora el hecho de que ésta supondrá, sin duda, un mejor desarrollo y crecimiento en la fase de engorde.

REFERENCIAS

1. J. Grandía, A.C. Berges, M. Jiménez y Ruth Menjón, Eficacia de la tildipirosina (Zuprevo) en el tratamiento del CRP en lechonerías. SUIJS nº 93, Diciembre 2012, pag. 82.
2. Lorenzo J.L. Efficacy of Zuprevo 4 % in the early treatment of an acute *H. parasuis* infection compared with another product. IPVS 2012, Korea, page 659.
3. Palomo Yagüe. Estudio de eficacia y seguridad de Zuprevo 40 mg/ml solución inyectable, utilizado en la prevención y tratamiento de un brote de complejo respiratorio porcino asociado a PRRSV; Avances en Tecnología Porcina, Septiembre 2013, páginas 54-57.
4. Valor estimado utilizando un calculador económico desarrollado por SIP Consultors.
5. M. Toledo, A. López y J.M. Pinto; Utilización de un macrólido de larga acción en la mejora de los parámetros zootécnicos de los lechones destetados con menor peso en una granja convencional. Anaporc, Abril 2013; páginas 62,63 y 64.

ZUPREVO™

Una molécula única ¡Siente el futuro en tus manos!

9

Días de supresión

14

Días de actividad

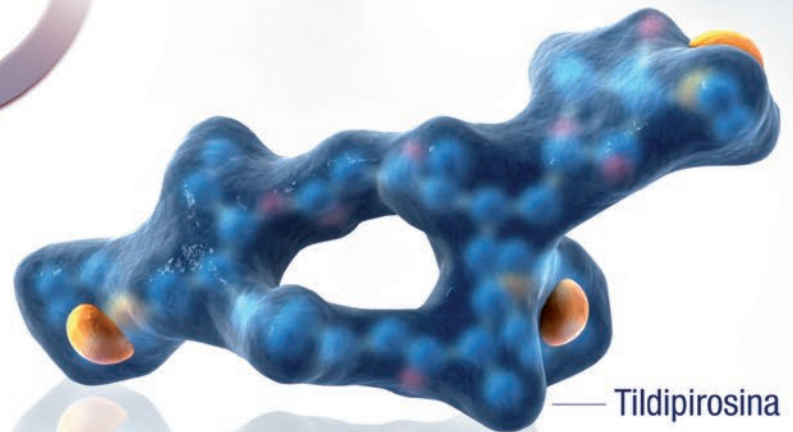
4

Patógenos

A. pleuropneumoniae
H. parasuis
P. multocida
B. bronchiseptica

1 Única dosis

* RENTABILIDAD
DEMOSTRADA



Tildipirosina

*REFERENCIAS: TOLEDO M., ANAPORC 2012 GRANDÍA J., SUIS 2012 COMA L., CAMPRODON A., AVANCES 2012 PALOMO A., AVANCES 2013

ZUPREVO 40 mg/ml solución inyectable para porcino Solución inyectable Vía intramuscular COMPOSICIÓN POR ML: Sustancia activa: Tildipirosina 40 mg INDICACIONES Y ESPECIES DE DESTINO: Porcino: Tratamiento de la enfermedad respiratoria porcina (ERP) asociada a *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Pasteurella multocida*, *Bordetella bronchiseptica* y *Haemophilus parasuis* sensibles a tildipirosina. CONTRAINDICACIONES: No usar en caso de hipersensibilidad a antibióticos macrólidos o a algún excipiente. No administrar por vía intravenosa. PRECAUCIONES: El volumen de inyección no debe exceder los 5 ml por lugar de inyección. El tapón de goma del vial puede perforarse de forma segura hasta 20 veces. En caso contrario, se recomienda el uso de una jeringa multidosis. Para asegurar una dosificación correcta, el peso vivo debe determinarse lo más exactamente posible para evitar infradosificaciones. Precauciones especiales para su uso en animales: La seguridad en lechones de menos de 4 semanas no ha sido establecida. Usar en lechones jóvenes únicamente de acuerdo con la evaluación beneficio/riesgo efectuada por el veterinario responsable. Siempre que sea posible, el medicamento veterinario debe utilizarse únicamente en base a pruebas de sensibilidad. Deben tenerse en cuenta las políticas oficiales, nacionales y locales en materia de antimicrobianos cuando se utilice el medicamento. Administrar sólo por vía intramuscular. Debe prestarse especial atención para utilizar el lugar de inyección adecuado así como utilizar el tamaño y longitud de aguja adecuados (adaptados al tamaño y peso del animal) según las Buenas Prácticas Veterinarias. Precauciones específicas que debe tomar la persona que administre el medicamento a los animales: Debe tenerse especial cuidado en evitar la autoinyección accidental, ya que los estudios toxicológicos en animales de laboratorio mostraron efectos cardiovasculares después de la administración intramuscular de tildipirosina. En caso de autoinyección accidental, consulte con un médico inmediatamente y muéstrele el prospecto o la etiqueta. No utilizar con jeringas automáticas que no dispongan de un sistema adicional de protección. La tildipirosina puede producir sensibilización por contacto con la piel. Si tuviera lugar una exposición cutánea accidental, lavar la piel inmediatamente con agua y jabón. Si tuviera lugar una exposición accidental ocular, irrigar los ojos inmediatamente con agua limpia. Lavarse las manos después de usar. No ha quedado demostrada la seguridad del medicamento veterinario durante la gestación ni la lactancia. Sin embargo, no hubo evidencias de ningún efecto selectivo sobre la reproducción o el desarrollo en ninguno de los estudios de laboratorio. Utilícese únicamente de acuerdo con la evaluación beneficio/riesgo efectuada por el veterinario responsable. Existe resistencia cruzada con otros macrólidos. No administrar con antimicrobianos con un modo de acción similar tales como otros macrólidos o lincosamidas. En ausencia de estudios de compatibilidad, este medicamento veterinario no debe mezclarse con otros medicamentos veterinarios. No conservar a temperatura superior a 25°C. Período de validez después de abierto el envase primario: 28 días TIEMPO DE ESPERA: Carne: 9 días Uso veterinario – medicamento sujeto a prescripción veterinaria. Instrucciones completas en el prospecto. Mantener fuera de la vista y el alcance de los niños. Formatos: Caja con un vial de 100 ó 250 ml. Reg. Nº: EU/2/11/124/003-004 Intervet International B.V. Wim de Körverstraat 35 5831 AN Boxmeer Países Bajos Ficha técnica actualizada a 26 de febrero de 2014.