

REDUCCIÓN DE LA PREVALENCIA DE SALMONELLA EN CERDAS Y SUS LECHONES CON EL USO DE UNA MEZCLA PROTEGIDA DE ÁCIDOS ORGÁNICOS Y ACEITES ESENCIALES P(AO+AE)

DMV Noirrit Michel¹ y Philippe Florence². 2016. Los Porcicultores y su Entorno 109, BM Editores.

1.-Consultor independiente.

2.-Product Manager Jefe Europa.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Enfermedades infecciosas de los porcinos](#)

INTRODUCCIÓN

La directiva europea 2003/99CE y el reglamento europeo 2003/2160CE imponen un control común de zoonosis, donde se encuentra la Salmonelosis, para todos los países europeos. El inicio de su aplicación estaba prevista para el 2009. Dinamarca inició el protocolo, seguido por Alemania y los Países Bajos. Se impusieron sanciones a los productores que tenían una alta prevalencia serológica y su sacrificio fue desplazado al fin de semana, acarreando costos extra en logística y comercialización.

Si bien las medidas de higiene deben ser enfocadas hacia la prevención, la encuesta de La Dirección Nacional de Alimentación (DGAL) de Francia en el 2008 mostró una prevalencia bacteriológica del 50.3% en las cerdas de selección y multiplicación, y del 38.7% en producción, tasas inversamente proporcionales al rigor de los protocolos de bioseguridad aplicados (ESFA, 2009).

El uso de antibióticos para su control no es posible, incluso puede ser nefasto (Beloeil et al, 2007). Como alternativa para la reducción de la prevalencia de Salmonella se ha probado una mezcla de ácidos orgánicos (ácido sórbico, ácido fumárico, ácido cítrico y ácido mágico) y de aceites esenciales conocidos por sus propiedades bactericidas, suministrados en una forma protegida (P(AO+AE)).

MATERIALES Y MÉTODOS

El ensayo se hizo en una granja con manejo tipo bandas con 280 cerdas, divididas en 7 bandas, que sufrieron una contaminación alta por Salmonella infantis después de una falla en el tratamiento del agua de pozo. Para la prueba, se seleccionaron 5 bandas consecutivas de cerdas, incorporando P(AO+AE) en el alimento de las cerdas desde la entrada a la maternidad hasta el destete (al día 28) y en los lechones 4 bandas de partos consecutivos entre la semana 6 y 10 de edad, examinando la prevalencia bacteriológica de las cerdas y serológica en los cerdos (Dubroca et al, 2005). Una banda de cerdos fue tratada solamente en el alimento post destete aunque sus madres no fueron tratadas en la maternidad (D).

Bacteriología: Se tomaron muestras de heces de las cerdas por banda a la entrada de la maternidad y al destete, divididas en 3 clases de parición – 4 primíparas, 4 cerdas de 2-3 partos, 4 cerdas de 4 partos y más para evaluar la excreción de Salmonellas por las cerdas antes y después del tratamiento (Labocea IDHESA Quimper). Se realizó la tipificación de las Salmonellas en la primera banda.

Serología: Se realizó “Idexx Swine Samonella” a 20 sueros por banda de los cerdos de engorda a los 5 meses, de 5 corrales diferentes (Labocea LDA22 Ploufrahhan) para evaluar la prevalencia de posibilidad, considerando positivo un resultado superior al 40% de densidad óptica (DO).

RESULTADOS

TIPIFICACIÓN DE SALMONELLAS

Previamente fue aislada Salmonella infantis de las heces y del agua de bebida (5 litros). En 12 muestras de heces de la primera banda, se aisló Salmonella livingstone de 7 cerdas, Salmonella derby de 2 cerdas, una era portadora de dos especies, pero no se aisló Samonella infantis.

PREVALENCIA BACTERIANA EN LAS CERDAS

En 48 cerdas analizadas, 24 (50%) estaban excretando Salmonella antes del parto, pero solamente 5 (10.4%) estaban excretando al destete después del tratamiento con P(AO+AE). De las primíparas, el 62.5% estaban excretando a la entrada de la maternidad y mostraron una proporción tres veces mayor de excreción al destete frente a las cerdas multíparas. La última banda de la prueba no presentó cerdas excretando ni antes ni después del análisis.

PREVALENCIA BACTERIANA EN LECHONES DE 5 MESES

Se tomaron dos lotes previos como control (C1 y C2) para determinar la prevalencia serológica inicial, que se acerca mucho a la reportada por Beloil et al. (2002), a niveles cercanos al 65%. Los cerdos provenientes de las cerdas que no fueron tratadas y que no fueron tratados después del destete (D) entre las 6 y 10 semanas de edad, no tuvieron un resultado positivo en la prevalencia serológica. Los lotes de lechones provenientes de las cerdas tratadas y tratados después del destete (C+D) pasaron de un promedio positivo de 37.5% en los animales testigo a 11.7% en los lotes tratados, con una diferencia significativa, siendo la DO de 45.3% y 20.3% respectivamente con una diferencia significativa y muy cercanas al umbral de 20 reportados en Alemania y Países Bajos (De Ridder, 2014).

GRUPOS	CERDAS EN MATERNIDAD	LECHONES 6 Y 10 SEMANAS
Control (C)	No	No
Lechones al destete (D)	No	3kg/t de P(AO+AE)
Cerdas y lechones (C+D)	3kg/t de P(AO+AE)	3kg/t de P(AO+AE)

Tabla 1. Prevalencia de Salmonella en cerdas por clase y por banda.

CERDAS POR CLASE (4)	MUESTREO	BANDA 4	BANDA 5	BANDA 6	BANDA 7	POSITIVO %
Primíparas	Entrada	3	4	3	0	62.5%
	Destete	1	0	2	0	18.7%
2 – 3 partos	Entrada	4	3	1	0	50%
	Destete	0	1	0	0	6.2%
4 y + partos	Entrada	2	4	0	0	37.5%
	Destete	0	0	1	0	6.2%

GRUPOS	% POSITIVO	PROMEDIO % DO
C1	35	37.8 ^a
C2	40	52.9 ^a
D	40	38.9 ^a
C+D1	5	20,1 ^b
C+D2	10	16.9 ^b
C+D3	20	23.9 ^b

OBSERVACIONES CLÍNICAS

No se observó ningún caso clínico de Salmonelosis a lo largo del ensayo.

DISCUSIÓN

La decisión de tratar primero a las cerdas es motivada por su implicación en la transmisión de la infección a los lechones y la permanencia de la infección en la producción.

La prevalencia bacteriológica elevada en las primíparas y su remanencia expuesta en la encuesta mostrada por DGLA en el 2008, se explica que por causa de la presión de selección para la mejora genética, la renovación de las hembras es más rápida en selección y en multiplicación que en producción, por lo que hay un porcentaje más

alto de primíparas. El alimento de las hembras en lactancia suplementadas con P(AO+AE) puede ser suministrada a las cerdas entrantes a cuarentena, donde las primeras infecciones de Salmonella son más comunes en el momento de las contaminaciones activas (Corrégé et al. 2002, Larour et al., 2005).

CONCLUSIÓN

Si bien el objetivo de producir cerdos libres de Salmonella puede parecer una ilusión teniendo en cuenta la gran cantidad de las especies de Salmonella y su ubicuidad, la investigación para reducir la presión infecciosa puede conducir a una reducción del riesgo de una infección e intoxicación alimentaria.

Fravalo et al., demostraron en el 2003 que la dosis infectante condiciona la excreción bacteriana y la seroconversión: existe una dosis umbral para que un cerdo se vuelva excretor y haga una seroconversión, además si la dosis infectante es elevada, la excreción bacteriana es más prolongada. Un engorde de cerdos es un flujo de animales. El protocolo utilizado se adapta al flujo de cerdas, donde la inmunidad de la población es heterogénea debido a la presencia de primíparas. Entonces está enfocado a limitar en las cerdas la duración de la excreción bacteriana y la intensidad de la contaminación de los lechones.

El uso de P(AO+AE) permite reducir la prevalencia bacteriológica en las cerdas y serológica en los lechones, evitando el uso de antibióticos. Pueden ser objeto de estudios complementarios protocolos diferentes adaptados a la situación epidemiológica de las producciones, en particular el tratamiento de cerdas primerizas en cuarentena asociadas a un tratamiento de cerdas en maternidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Beloeil PA, Chauvin C, Proux K, Fablet C, Madec F, Alioum A: Risk factors for Salmonella seroconversion of fattening pigs in farrow-to-finish herds. *Vet Res* 2007,38 (6):835-848-
- Beloeil P.A., Chauvin C., Fravalo P., Rose N, Proux K., Madec F. Etude longitudinale de la réponse sérologique vis-à-vis de Salmonella enterica des porcs en croissance d'un élevage infecté de façon subclinique, *Epidémiol. et santé anim*, 2002, 42, 57-72.
- Corrégé I., Proux K., Fravalo P., Cornou C., Flého J.Y., 2002. Les salmonelles en élevage porcin: caractérisation et rôle épidémiologique du statut des cochettes. *Journées Rech. Porcine*, 34, 309-315.
- Corrégé I., Barbot F., Hemonic A., Pinsard J.L., 2008. Facteurs de risque associés aux niveaux de séroprévalence en salmonelles d'élevages de porcs naisseurs-engraisseurs et engraisseurs. *Journées Rech. Porcine*, 40, 1-6.
- De Ridder L., 2014, Optimisation of the control of Salmonella infections in pigs, Thesis, Ghent University, 55 – 122-123.
- Dubroca S., Corrégé I., Goueset M., Guyomard F., Loiseau D., Salaün Y., Minvielle B, le Roux A, 2005. Caractérisation du statut « Salmonelles » d'un élevage de porcs : analyse comparée de la sérologie et de la bactériologie. *Journées Rech. Porcine*, 37, 347-352.
- EFSA, 2009. Analysis of the baseline survey on the prevalence of Salmonella in holdings with breeding pigs, in the EU, 2008. *EFSA Journal*, 7(11), 157, 99 p.
- Fablet C., Beloeil P.A., Fravalo P., Jolly J.P., Eveno E., Hascoet Y., Salvat G., Madec F., 2003. Etude des circonstances associées à l'excrétion de Salmonella enterica par les porcs en croissance. *Journées Rech. Porcine*, 35, 401-408.
- Fravalo Ph, Cariolet R, Proux K, Salvat G., 2003. Le portage a symptomatique de Salmonella enterica par les porcs : résultats issus de la constitution d'un modèle en conditions expérimentales *Journées Recherche Porcine*, 35, 393-400.
- Larour G, Cariolet R, Moysan Y, Callarec J, Kernaleguen L, Pellois H, Pichodo X, Introduction de cochettes de haut niveau sanitaire en élevage de production : adaptation en quarantaine et verraterie, performances en première mise bas et conséquences sur l'ensemble de l'élevage 2005. *Journées Recherche Porcine*, 37, 375-382.

Volver a: [Enfermedades infecciosas de los porcinos](#)