

Abstracts seleccionados por Isabel Moros Huerto, Soledad Sánchez Rodrigo y Paloma Sánchez Abad.

Placentitis and abortion in domestic pigs (*Sus scrofa domestica*) associated with *Trueperella abortusis* on US swine farms

Alexandra K. Ford, DVM; Rachel M. Palinski, PhD; Brian V. Lubbers, DVM, PhD, DACVCP; Lisa Tokach, DVM, DABVP Swine Health Management; A. Giselle Cino-Ozuna, DVM, PhD, DACVP

Placentitis y abortos en cerdos domésticos (*Sus scrofa domestica*) asociados a *Trueperella abortusis* en granjas de porcino de Estados Unidos

Las bacterias del género *Trueperella* pueden causar enfermedad tanto en animales como en personas. *T. abortusis* es una causa emergente de abortos y placentitis supurativa en Japón, Escocia y España, y se ha llegado a aislar en semen procedente de verracos sanos en Estados Unidos.

En otras especies animales, se ha aislado en metritis y vaginitis en vacas, en abscesos de las glándulas anales en perros y en abscesos perianales de gatos.

En este artículo se resumen varios casos de abortos en cerdas jóvenes y adultas en granjas de Estados Unidos, en los cuales el laboratorio de diagnóstico veterinario del estado de Kansas (KSVDL) aisló *T. Abortusis*. Las lesiones macro y microscópicas entre otras fueron fundamentalmente necrosis y placentitis



supurativa con presencia de variables cantidades de gram positivos *cocobacillus*.

Las muestras fueron negativas a otra serie de agentes víricos y bacterianos causantes de abortos.

La ruta de transmisión de la bacteria no se consiguió determinar y la ruta ascendente se pone en duda porque las cerdas no presentaron ninguna sintomatología de enfermedad previa al aborto. No se descarta la transmisión mediante semen, fómites y herramientas durante la inseminación artificial

Mediante esta revisión se intentó aportar literatura respecto a un agente a tener en cuenta en posibles casos de abortos y fallos reproductivos en granjas americanas, ya sea como agente único o en asociación a otros agentes. ■



Review: Can early-life establishment of the piglet intestinal microbiota influence production outcomes?

T.L. Nowland, R.N. Kirkwood, J.R. Pluske

Análisis: ¿Puede el establecimiento temprano de la microbiota intestinal del lechón influir en los resultados de producción?

La microbiota del tracto gastrointestinal está relacionada con el desarrollo y funcionamiento de muchos procesos corporales. Los estudios demuestran que la colonización microbiana en la vida temprana es el momento más importante para dar forma

al desarrollo intestinal e inmunitario, y que las diferentes perturbaciones de la microbiota durante este tiempo tienen consecuencias negativas duraderas para el huésped. Los lechones sufren un gran número de eventos tempranos en la vida que van dando forma a la adquisición y desarrollo de su microbiota intestinal. La industria porcina tiene una ventaja única en el sentido de que el productor tiene cierto grado de control sobre a qué se exponen los lechones, proporcionando condiciones que permiten su crecimiento y desarrollo óptimos. En los últimos tiempos ha habido varias publicaciones dentro de esta área y con ello ha aumentado el interés en torno a su aplicación en la producción porcina. Sin embargo, puede ser difícil distinguir qué investigación es más relevante para la industria en términos de brindar resultados de producción confiables e imitables.

En este análisis, describimos la literatura relacionada con la investigación en cerdos, predominantemente durante el período previo al destete, que ha brindado soluciones a los problemas de la industria o está generando información dirigida a abordar problemas relevantes de la industria, con el foco puesto en los estudios que demuestran la causalidad cuando sea posible. Este análisis proporcionará una base para el desarrollo de nuevos estudios destinados a comprender cómo apoyar mejor la colonización inicial de la microbiota intestinal para mejorar la salud y la supervivencia de los lechones. ■

A comparison of the reproductive performance in primiparous sows following two timed artificial insemination protocols

J.H. Bai, Y.S. Qin, S.L. Zhang, X.L. Xu, Y.Q. Song, L.L. Xiao, T. Feng, J.H. Tian, Y. Liu

Comparación del desarrollo reproductivo de cerdas primíparas siguiendo los protocolos de inseminación artificial cronometrada

El desarrollo reproductivo de la cerda primípara, determina el desarrollo de el animal a lo largo de su vida productiva, y por tanto, el futuro de la granja. Los protocolos de inseminación artificial cronometrados pueden mejorar el estro y las tasas de parto de las cerdas primíparas destetadas.

De forma habitual, las cerdas salen en celo a los 4-6 días post destete, pero en primerizas, puede suponer un problema la tasa de salida en celo post-destete.

Aunque dejar pasar el primer celo de las primerizas tras el destete mejora la fecundidad, por otra parte aumentan los días improductivos y desajusta las bandas semanales.

La inseminación artificial a tiempo fijo (FTAI) no requiere la detección del celo, y por ello puede suponer una ventaja respecto a este problema.

En el siguiente estudio se utilizó esta técnica combinada con varias hormonas para mejorar la eficiencia de las cerdas

primíparas en la inseminación postdestete. 332 hembras participaron, divididas en 3 grupos de estudio: grupo control que no recibió ningún tratamiento hormonal y se inseminaron en el día que salieron en celo post destete; grupo eG-TAI, que recibió una inyección de gonadotropina coriónica equina a las 24 post destete y otra de GnRH en el momento de la detección del celo y se inseminaron en diferentes momentos según la salida en celo; y grupo 2e-TAI, que recibieron una inyección de eCG y otra de GnRH a las 24 y a las 96 horas tras destete de forma respectiva, y se inseminaron a las 16 y 40 horas tras la administración e la GnRH.

Las cerdas se ecografiaron para determinar el tamaño medio de los 5 folículos más grandes y el tiempo de ovulación. Así mismo, se determinó mediante recela si las cerdas volvían en celo y se confirmó el diagnóstico de gestación de las cerdas mediante ecografía.

Con todos estos datos, se realizó un amplio estudio estadístico para determinar cual de los tratamientos tuvo una mejor tasa de celo. ■

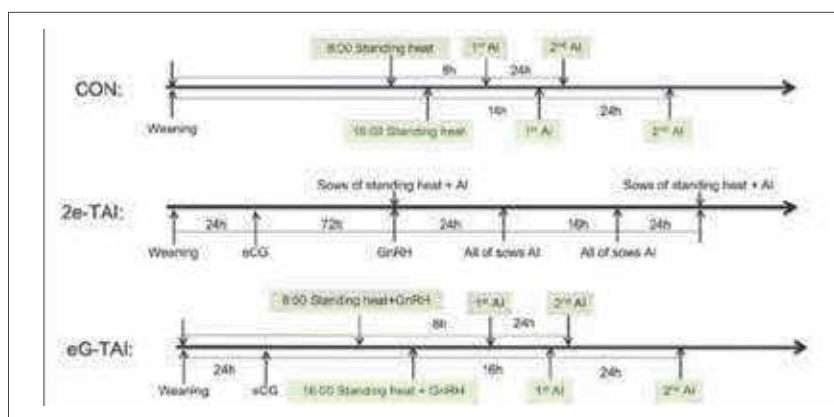


Imagen de los tres protocolos usados en el estudio.

Review: Improving the performance of neonatal piglets

C. Farmer, S.A. Edwards

Revisión: mejora del desarrollo de lechones neonatales

En el siguiente artículo se realiza una revisión de los factores que pueden influir a la hora de disminuir la mortalidad de los lechones en maternidad.

Con las líneas hiperprolíficas, este problema se acentúa, no sólo por la cantidad de lechones que pueden llegar a nacer con crecimiento intrauterino restrictivo, sino por el manejo que supone el exceso de estos lechones.

Así mismo, los nacidos muertos pueden suponer entre un 30-40% de la mortalidad predestete. Hay una gran relación entre la cantidad de nacidos muertos y la duración del parto, y con el desarrollo de la placenta y de los fetos durante la gestación.

Focalizarse también en el manejo de la cerda en la gestación y en su nutrición puede llevarnos a disminuir el % de bajas en

maternidad, como ejemplo el artículo señala la suplementación al final de la gestación con dextrosa y lactosa.

En la revisión también se habla a cerca de las reservas energéticas de los lechones al nacimiento y su influencia en la vitalidad. El manejo de los lechones, la realización de nodrizas y la suplementación de los lechones con leche son otros punto que se desarrollan en el artículo. ■



Abstracts seleccionados por Isabel Moros Huerto, Soledad Sánchez Rodrigo y Paloma Sánchez Abad.

The effect of air temperature, velocity and humidity on respiration rate and rectal temperature as an expression of heat stress in gestating sows*P. Brandt, B. Bjerg, P. Pedersen, K.B. Sorensen, L. Rong, T. Huang, G. Zhang***El efecto de la temperatura, la velocidad y la humedad del aire sobre la tasa de respiración y la temperatura rectal como expresión del estrés calórico en cerdas gestantes**

El calentamiento global combinado con una mayor producción (es decir, más lechones, más leche y, en consecuencia, más calor) implica que las cerdas se enfrentan con mayor frecuencia al estrés por calor. El objetivo de este estudio fue desarrollar una ecuación de temperatura efectiva (ET) para predecir cómo la temperatura, la velocidad y la humedad del aire afectan a la tasa de respiración (RR), la temperatura rectal (RT) y la temperatura de la piel (ST) como expresión del estrés por calor en cerdas gestantes, para dilucidar la relación entre los parámetros térmicos y la percepción del ambiente por parte de las cerdas.

Se equipó la sala experimental con un sistema de ventilación de presión negativa, con entrada de aire difusa por el

techo, calentadores eléctricos, generadores de vapor y deshumidificadores. Se construyó una unidad de distribución de aire para generar la velocidad vertical del aire.

Un total de 16 cerdas gestantes fueron expuestas a tres temperaturas (25°C, 29°C y 33°C), dos niveles de humedad relativa (30% y 70%) y tres niveles de velocidad del aire (0.2ms⁻¹, 1ms⁻¹ y 2,5 ms⁻¹ 23). El RR, RT y ST se registraron cada 30 minutos durante los tres períodos de prueba de dos horas. Los efectos estimados de la humedad y la velocidad en relación con el efecto de la temperatura fueron casi independientes de si se determinaron a partir de la RR o la RT, mientras que el efecto de la humedad fue mucho menor cuando se determinó a partir de la ST. Se encontraron coeficientes de determinación altos (>0.97) para la relación de segundo orden entre la ET estimada y RR, RT y ST. Un aumento en la humedad relativa del 50 al 70 % correspondió a un aumento en la ET de 0,9 °C, mientras que un aumento en la velocidad del aire de 0,2 a 1,0 ms⁻¹ 29 correspondió a una disminución en la ET de 1,2 °C. La ecuación de 30 ET aplicada fue útil para expresar el efecto combinado de temperatura, humedad y velocidad en animales expuestos a estrés por calor. Sin embargo, multiplicar el efecto de la velocidad por el gradiente de temperatura entre el animal y el aire circundante no mejoró la estimación. ■

An epidemiological study of *Streptococcus suis* prevalence among swine at industrial swine farms in Northern Vietnam*Nguyen Thao Thi Nguyen, Yen Thi Hai Luu, Trung Duc Hoang, Huyen Xuan Nguyen, Tung Duy Dao, Vuong Nghia Bui, Gregory C. Gray***Estudio epidemiológico de la prevalencia de *Streptococcus suis* en cerdos de granjas porcinas industriales en el norte de Vietnam**

La *Streptococcus suis* es un patógeno zoonótico encontrado en cerdos que puede causar infección sistémica en humanos. *S. suis* es endémica en el sudeste asiático y es la principal causa de meningitis en adultos en Vietnam.

Dada la creciente centralización de la industria porcina en Vietnam, se busca estimar la prevalencia de *S. suis* en las grandes granjas porcinas del norte de Vietnam. Para ello, se realizó un estudio de vigilancia transversal, orientado a una sola salud, para *S. suis* entre octubre de 2019 y marzo de 2020. Se recolectaron muestras orales de cerdos, muestras nasales de trabajadores porcinos y bioaerosol de cuatro granjas porcinas a gran escala (>500 cerdos) en tres provincias del norte de Vietnam: Lao Cai, Bac Giang y Quang Ninh. Se evaluó la presencia de crecimiento de *S. suis* en las muestras en placas de agar sangre y se confirmó con la reacción en cadena de la polimerasa convencional.

Los autores encontraron que 4/174 (2,3 %, 95 % IC: 0,6–



5,8 %) de muestras orales porcinas y 1/58 (1,7 %, 95 % IC: 0–9,2 %) muestras de bioaerosol fueron positivas para *S. suis* por cultivo bacteriano y PCR convencional. *S. suis* no se detectó en ninguna muestra de lavado nasal de trabajadores porcinos. No hubo una relación significativa entre el lugar de muestreo y el mes de recolección de la muestra con los resultados de las muestras orales o de bioaerosol porcino. El estudio concluye que, en comparación con informes anteriores de mataderos en Vietnam, la prevalencia es más baja de lo esperado de *S. suis*, lo que respalda la idea de que los esfuerzos recientes para centralizar la industria porcina de Vietnam mediante el establecimiento de granjas a gran escala con mejor bioseguridad pueden haber sido efectivos para limitar *S. suis* en estas grandes granjas. ■

Characterization of changes in productivity parameters as breeding herds transitioned through the 2021 PRRSV Breeding Herd Classification System

Onyekachukwu H. Osemeke, DVM; Tara Donovan, DVM; Kate Dion, DVM; Derald J. Holtkamp, DVM, MS; Daniel C. L. Linhares, DVM, MBA, PhD

Caracterización de los cambios en los parámetros de productividad a medida que las piaras reproductoras hicieron la transición a través del sistema de clasificación de granjas reproductoras para el PRRSV 2021

El objetivo de este estudio fue caracterizar los cambios en la productividad de los rebaños reproductores a medida que cambiaban de categoría de estado de PRRSV según lo definido por el sistema de clasificación AASV 2.0 PRRSV.

El estudio se llevó a cabo en un total de 6 granjas en el sureste de los Estados Unidos durante 1125 semanas. Dos de estas seis granjas no tenían evidencia de laboratorio de excreción de PRRSV durante todo el

período de estudio (2017 a 2020). Las 4 granjas restantes tenían evidencias laboratoriales de PRRSV, suficiente para la colocación del rebaño en cualquiera de las categorías AASV 2.0 PRRSV (1A, 1B o 2vx). Se analizaron los registros productivos y además se utilizaron múltiples tipos de muestras para monitorear el virus.

Finalmente, la productividad mejoró a medida que mejoró el estado de clasificación AASV 2.0 PRRSV.

Además, la clasificación de la Asociación Estadounidense de Veterinarios Porcinos (AASV) para el virus del PRRSV en granjas de reproductoras facilitó la prevención, control y eliminación del mismo. Esto se debió a que estandarizar la terminología mejoró el intercambio de información entre productores y veterinarios en cuanto al estado de salud del rebaño. También facilitó la planificación y ejecución estratégica de bioseguridad. ■

Antimicrobial susceptibility of *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Bordetella bronchiseptica*, *Pasteurella multocida*, and *Streptococcus suis* isolated from diseased pigs in the United States and Canada, 2016 to 2020

Michael T. Sweeney, MS; Lacie A. Gunnett, BS; Dipu Mohan Kumar, MVSc, PhD; Bryce L. Lunt, PhD; Lucina Galina Pantoja, DVM, PhD; Donald Bade, BS; Chandra Machin, BS

Susceptibilidad antimicrobiana de *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Bordetella bronchiseptica*, *Pasteurella multocida* y *Streptococcus suis* aislados de cerdos enfermos en los Estados Unidos y Canadá, 2016 a 2020

El uso de antibióticos es crucial para la salud del rebaño y para evitar grandes pérdidas económicas en los procesos respiratorios (SRD). Además, los estudios de vigilancia y seguimiento de la resistencia a los antimicrobianos en bacterias patógenas de origen animal son necesarias para comprender cualquier cambio en la susceptibilidad de estas a los antimicrobianos, sirviendo también para guiar en la selección del antimicrobiano más apropiado para su tratamiento.

Este informe presenta los hallazgos del período de vigilancia de 5 años más contemporáneo sobre patógenos SRD recolectados en América del Norte desde 2016 hasta 2020. Se llevó a cabo un programa de vigilancia de los patógenos *A pleuropneumoniae* (n = 250), *B bronchiseptica* (n=602), *P multocida* (n=874) y *S suis* (n=1223) aislados de cerdos en los Estados Unidos y Canadá. Se realizaron pruebas de susceptibilidad por microdilución en caldo in vitro para valores de concentración inhibitoria mínima utilizando diez antimicrobianos: ampicilina, ceftiofur, danofloxacina, enrofloxacina, florfenicol, penicilina, tetraciclina, tilmicosina, trimetoprim-sulfametoxazol (TMP-SMX) y tulatromicina. Se siguieron los métodos y puntos de corte de susceptibilidad aprobados por el Instituto de Estándares Clínicos y de Laboratorio.

Finalmente, las tasas de susceptibilidad de los patógenos SRD fueron altas a los antimicrobianos clave estudiados. Además, también se observa falta de susceptibilidad a ciertos antibióticos como la tetraciclina. Esto recalca la importancia tanto del uso prudente de los medicamentos como de las determinaciones de los valores del MIC. ■

Effectively using ultraviolet-C light for supply decontamination on swine farms

Chelsea Ruston, DVM, MS; Derald Holtkamp, DVM, MS; Peiyang Li, BS; Jacek A. Koziel, PhD; Aaron Stephan, PhD; Tina Loeskann, PhD; Montserrat Torremorell, DVM, PhD; Deborah Murray, DVM; Katie Wedel, DVM; Clayton Johnson, DVM, MS; Pam Zaabel, DVM; Paul Sundberg, DVM, PhD, DACVPM

Uso efectivo de la luz ultravioleta-C para la descontaminación del suministros en granjas porcinas

El uso de la luz ultravioleta-C (UVC) como descontaminante, se usa ampliamente en medicina humana y la industria alimentaria. En granjas porcinas se usa cada vez más a medida que los productores buscan formas de mejorar la bioseguridad en respuesta a la amenaza de importantes patógenos.

Este documento tiene como objetivo describir las mejores prácticas que se podrían llevar en la industria porcina para usar UVC de manera segura y efectiva después de haberse llevado a cabo un taller organizado por El Centro de Información de Salud Porcina (SHIC) de un día entre veterinarios técnicos y académicos.

En general, UVC puede ser una herramienta económicamente factible para ayudar a prevenir enfermedades al reducir la

probabilidad de llevar materiales contaminados a las granjas. Seguir las mejores prácticas de uso, seguridad y mantenimiento garantizará que se use de manera efectiva y segura. ■



Un medidor de luz UV simple y portátil con un sensor que puede medir UVC o UVA y con tarjeta SD para registrar datos.