

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

### Effect of Tetracycline Dose and Treatment Mode on Selection of Resistant Coliform Bacteria in Nursery Pigs.

#### “Efecto de la dosis de tetraciclina y el modo de tratamiento sobre la selección de bacterias coliformes resistentes en cerdos de cría”

*Kaare Græsbøll, Peter Damborg, Anders Møllerup, Ana Herrero-Fresno, Inge Larsen, Anders Holm, Jens Peter Nielsen, Lasse Engbo Christiansen, Øystein Angen, Shahana Ahmed, Anders Folkesson, John Elmerdahl Olsen*

Para reducir la cantidad total de antibióticos utilizados en la industria porcina, es importante encontrar formas más eficientes de tratar las enfermedades entéricas, por ello el propósito de este estudio fue estimar el efecto del tratamiento con oxitetraciclina en distintos regímenes en la selección de coliformes resistentes a la tetraciclina.

Se realizó el análisis de 5 grupos con diferentes dosis y vías de administración de oxitetraciclina en cerdos entre 4 y 7 semanas de vida durante 5 días para diarrea inducida por *Lawsonia Intracellularis*. Además, con el fin de poder estimar la selección de bacterias coliformes resistentes a la tetraciclina en cerdos no expuestos al tratamiento con tetraciclina, 25 cerdos en un lote adicional que sufrieron un brote de diarrea fueron tratados con tiamulina (grupo control).

En conclusión, el estudio actual mostró que la dosis de oxitetraciclina y el modo de aplicación no tienen una influencia significativa en la selección de bacterias coliformes en los intestinos. Esto significa que se pueden establecer dosis enfatizando la eficacia y el precio del tratamiento y que, desde el punto de vista de la resistencia a los antibióticos, no parece haber beneficios del uso del tratamiento de animales individuales, a menos que los animales tratados estén separados. Además, el grupo control tratado con tiamulina no mostró cambios significativos en los números o proporciones de coliformes resistentes a tetraciclina. ■

### Inactivation of porcine epidemic diarrhea virus in contaminated swine feed through inclusion of a dry lactic acid-based product.

#### “Inactivación del virus de la diarrea epidémica porcina en alimento porcino contaminado mediante la inclusión de un producto seco a base de ácido láctico”

*Scott Dee, DVM, PhD; Jon DeJong, PhD; Casey Neill, MS; Brent Ratliff, MS; Aaron Singrey, MS; Ernie Hansen; Eric Nelson, PhD; Jason Keegan, PhD; Aaron Gaines, PhD*

La contaminación del alimento con PEDV es una preocupación importante ya que una pequeña cantidad de virus causa infección en el alimento completo.

En este estudio se determinó por medio de dos experimentos el impacto de un producto comercial basado en ácido láctico (LA) (Guardiatec; Alltech) en la supervivencia de PEDV en la alimentación y si la alimentación inoculada y tratada con LA podría prevenir la infección por PEDV en cerdos en distintas dosis de producto.

Finalmente, el ácido láctico pareció tener un impacto negativo en la capacidad de supervivencia y la infectividad de PEDV ya que el virus fue inactivado y el alimento contaminado no causó infección en los tres porcentajes de inclusión. ■

### Automatically detecting pig position and posture by 2D camera imaging and deep learning.

#### “Detección automática de la posición y postura del cerdo mediante imágenes de cámara 2D y aprendizaje profundo”

*Martin Riekert, Achim Klein, Felix Adrion, Christa Hoffmann, Eva Gallmann*

Debido al impacto del comportamiento del cerdo en su bienestar es importante comprenderlo y detectar sus cambios a nivel individual o grupal con datos de sensores adecuados, por lo que en este estudio se evalúa la detección de la posición y la postura de los cerdos en imágenes de 21 cámaras 2D estándar en 18 corrales.



Una de las imágenes obtenidas en el estudio

Se detectaron posiciones con más del 67.7% de precisión promedio en todos nuestros experimentos. La detección de posición y postura condujo sin embargo a un 80.2% para corrales con suficientes imágenes. Para detectar la posición y la postura con solo 0 a 18 imágenes, la precisión promedio fue menor, oscilando entre 44.8% y 58.8%.

Estos resultados no son suficientes para la mayoría de las aplicaciones de detección de postura listas para usar y es necesario aumentar la variedad de condiciones experimentales de las imágenes de entrenamiento para aumentar la transferibilidad de los modelos de detección. Por lo tanto, se necesitan más investigaciones y conjuntos de datos de acceso abierto. La aplicación de este estudio se encuentra en que puede ayudar al diseño de corrales al visualizar dónde descansan los cerdos y cómo su comportamiento cambia a lo largo del día. ■

## Evaluation of Immunoglobulin G Absorption from Goat Colostrum by Newborn Piglets.

### “Evaluación de la absorción de Inmunoglobulinas A procedente del calostro de cabra por lechones recién nacidos”

Silvia Martínez Miró, Susana Naranjo, Josefa Madrid, Miguel José López, Cristian Jesús Sánchez, Mónica Marcela Segura and Fuensanta Hernández.

La ingesta adecuada de calostro por lechones recién nacidos es crucial para proporcionarles energía e inmunoglobulinas. La secreción de inmunoglobulinas en el calostro desaparece sobre las 24 horas tras el inicio de la secreción láctea, además, la cantidad de calostro producido es independiente del tamaño de la camada, por lo tanto, la ingesta de calostro puede ser insuficiente en lechones de poco peso, nacidos al final del parto, o con poca vitalidad.

A lo largo de los años, se han buscado suplementos de inmunoglobulinas para mejorar el crecimiento y la supervivencia de lechones con carencias de calostro, como por ejemplo, el calostro bovino. En el siguiente estudio, se probó si los lechones eran capaces de absorber IgG del calostro de cabra y los efectos posibles en los lechones tras su ingestión.

En la prueba participaron 38 lechones de entre 1 y 1,7 kg. Fueron asignados en 1 de los 3 posibles grupos: control (C, 13 lechones), grupo calostro porcino (PC, con 13 lechones) y grupo calostro cabra (GC, con 12 lechones). El grupo control se mantuvo con su madre y se le permitió una toma de calostro normal, los otros 2 grupos se separaron de sus madres tras nacer y se les administró 20 ml cada 3 horas de calostro porcino o de cabra, en un total de 5 tomas. Tras acabar con las tomas, fueron trasladados a una nueva madre. El resto de manejo se realizó normal durante 20 días hasta el destete de todos los grupos.

Se recogieron datos sobre la incidencia de enfermedades, diarrea o muerte de forma diaria y se tomaron muestras de sangre de cada lechón en 3 momentos diferentes para analizar la concentración de IgG en suero. ■

## A Review of Success Factors for Piglet Fostering in Lactation.

### “Una revisión de los factores exitosos para la adopción de lechones en lactación”

Jena G. Alexopoulos, David S. Lines, Suzanne Hallett and Kate J. Plush.

Los movimientos de lechones entre cerdas son muy habituales debido a que el número de lechones que pare una cerda no suele coincidir con el número de lechones que es capaz de criar. En el siguiente artículo se realiza una revisión de los factores fisiológicos y conductuales de la cerda y el lechón que influyen en la supervivencia y crecimiento de la camada.

En primer lugar, se hace referencia a la importancia de la toma de calostro, con el objetivo de proporcionar energía y temperatura, así como de transferencia de inmunoglobulinas ya que la toma de calostro está directamente relacionada con la supervivencia del lechón.

El artículo también realiza una revisión de los factores que influyen en las mamas debido a que la activación de la glándula mamaria por parte de los lechones durante la lactación, especialmente los primeros días, influye en la capacidad lactogénica en las siguientes lactaciones. Por lo tanto, es importante determinar el número de tetas y su morfología-colocación para conseguir una lactación exitosa.

Por último, se explica en profundidad las adopciones y los riesgos de enfermedades relacionados con las mismas y destaca la importancia de realizar las adopciones entre las 12-24 horas tras el parto, evitando movimientos posteriores de lechones entre camadas. ■

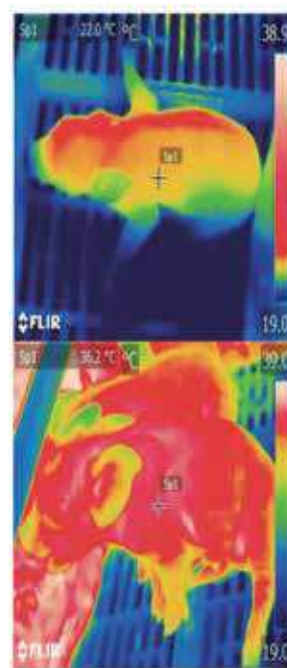


Imagen con cámara termográfica. En la parte superior lechón de baja viabilidad que no ha tomado calostro. En la parte inferior lechón tomando calostro.

## Faecal Microbiota Analysis of Piglets During Lactation.

### “Análisis de la microbiota fecal de los lechones durante la lactación”

Tanya L. Nowland, Valeria A. Torok 2, Wai Y. Low 3, Mary D. Barton 4, Kate J. Plush 5 and Roy N. Kirkwood

El tracto intestinal alberga una diversa y gran población de bacterias, virus, hongos y arqueas, llamado en su conjunto microbioma entérico y el uso de antibióticos para controlar infecciones intestinales, a su vez, puede alterar el microbioma comensal de los animales.

Se estudió si lechones tratados con el antibiótico ceftiofur presentaban una reducción en la diversidad y cantidad de bacterias beneficiosas en su tracto intestinal y si el tratamiento con heces frescas o congeladas podía reestablecer su microbioma.

15 cerdas y sus camadas participaron en el estudio y ninguna de ellas recibió tratamientos antibióticos durante la gestación. Tras nacer, se seleccionaron 2 lechones de cada camada, y se incluyeron en uno de los 4 grupos de estudio: inyección de ceftiofur en el día 7 de vida + trasplante de heces frescas en el día 13; inyección de ceftiofur en el día 7 + trasplante de heces congeladas el día 13; inyección de ceftiofur en el día 7 y no trasplante; grupo sin inyección de ceftiofur ni trasplante. Los lechones se destetaron entre el día 20-21 de vida. Durante la prueba, se tomaron muestras de heces en 3 momentos diferentes (previo y tras tratamiento con ceftiofur) para analizar las comunidades bacterianas. Los lechones también se pesaron, para observar diferencias de peso entre los grupos. ■

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

**Growth Performance and hematology characteristics in pigs treated with iron at weaning as influenced by nursery diets supplemented with copper.**

**“Desempeño de crecimiento y características hematológicas en cerdos tratados con hierro al destete según la influencia de las dietas suplementadas con cobre”**

*Mark J. Estienne, PhD; Sherrie G. Clark-Deener, DVM, PhD; Kimberly A. Williams, BS.*

El presente estudio tiene como objetivo determinar los efectos del cobre en la dieta sobre el crecimiento de cerdos que reciben hierro al destete. Para ello se asignaron cerdos destetados (n=144) a una disposición factorial de tratamientos 2 x 2 x 2, con 6 corrales por tratamiento y tres cerdos por corral. Los factores fueron el tamaño, la dosis de hierro intramuscular y el cobre en la dieta. Los días 7 y 49 se tomaron muestras. Los resultados mostraron que, al destete, los cerdos más grandes tenían características hematológicas consistentes con un estado de hierro más bajo. El tratamiento de hierro al destete tuvo como resultado un aumento de la hemoglobina. El cobre aumentó el crecimiento solo en el caso de que los cerdos hubieran recibido también hierro al destete, los cerdos alimentados con cobre presentaron una hemoglobina más baja, lo que puede significar que el cobre tenga un efecto negativo en la absorción del hierro. ■

**Comparison of heat lamps and heat mats in the farrowing house: effect on piglet production, energy use, and piglet and sow behavior through live observation.**

*Karli J. Lane, MS; Anna K. Johnson, PhD; Carson E.J. Stilwill, BS; Locke A. Karriker, DVM; Jay D. Hammon, PhD; Kenneth J. Stadler, PhD*

**“Comparación entre lámparas de calor y tapetes térmicos en la maternidad: efecto sobre la producción del lechón, el uso de energía y el comportamiento de los lechones y cerdas a través de la observación en vivo”**

Este estudio pretende comparar las lámparas de calor con los tapetes térmicos sobre las medidas de desarrollo del lechón, el comportamiento de las cerdas acostadas, el del lechón y el uso de energía.

17 cerdas híbridas múltiparas fueron asignadas aleatoriamente a uno de los tratamientos de fuente de calor: Baby Heat Mat – Single 48 o Poly Heat Lamp Fixture. Los lechones se pesaron el día uno y al destete. Se registraron las muertes para evaluar las medidas de producción de los lechones. Durante siete días se observó el comportamiento de las cerdas y sus camadas durante dos horas diarias para evaluar su comportamiento. Para medir el uso de energía se conectaron medidores eléctricos a las unidades de fuente de calor.

En los resultados no se observó cambio en los parámetros de producción de lechones por el tipo de tratamiento. El comportamiento de los lechones sí presentó una variación en el número de lechones que usaron una fuente de calor por tratamiento. ■

### **A Review of Success Factors for Piglet Fostering in Lactation.**

*Jena G. Alexopoulos, David S. Lienes, Suzanne Hallet y Kate J. Plush*

### **Estudio de los factores de éxito de la cría de lechones durante la lactancia**

Entender los mecanismos psicológicos y conductivos responsables de la supervivencia y crecimiento de los lechones puede ayudar a desarrollar unas buenas recomendaciones para el manejo de los movimientos de los lechones en las parideras. Este estudio ha identificado seis prin-

cipios clave en los que apoyar el desarrollo de los lechones. Estos principios mejorarán la productividad y el bienestar de cerdas y lechones en los cerdos de producción.

Los principios mencionados en este estudio son: el calostro, técnicas que aseguren el consumo del calostro, realización de examen de las ubres, maximización de la estimulación mamaria de las cerdas primíparas, realización de los movimientos entre las 12 y las 24h de edad de los lechones, y minimización del movimiento de los lechones.

El empleo de estos principios debería resultar en un mejor rendimiento. ■

