

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

HMH sked rescue system, revised deer sled, and ice fishing sled as humane on-farm handling tools to move nonambulatory grow-finish pigs on a commercial farm

Ella E. Akin, MS; Anna K. Johnson, PhD; Cassandra D. Jass, DVM; Locke A. Karriker, MS, DVM, DACVPM; Jason W. Ross, PhD; Kenneth J. Stalder, PhD; Suzanne T. Millman, PhD

Sistema de rescate con camilla Sked HMH, el trineo de ciervos modificado, y el trineo para pesca en hielo como herramientas de manejo humano para trasladar cerdos no ambulatorios de finalización en una granja comercial

El objetivo de este estudio fue evaluar el sistema de rescate con camilla Sked HMH, el trineo para ciervos modificado, y el trineo para pesca en hielo como herramientas de manejo humano para mover cerdos no ambulatorios de una granja comercial de destete a finalización. Para ello, dieciocho cerdos comerciales recibieron una inyección epidural para inducirles un estado no ambulatorio. El sistema de rescate con camilla Sked HMH, el trineo para ciervos modificado, y el trineo para pesca en hielo fueron probados como herramientas de manejo

por 2 empleados. Se evaluó 1 tiempo que se tardó en colocar y mover al cerdo, la vocalización del cerdo, el puntaje de forcejeo, y la durabilidad de la herramienta.

El tiempo para colocar el cerdo no ambulatorio desde el piso del corral sobre la herramienta de manipulación, el tiempo para asegurar el cerdo no ambulatorio en la herramienta de manipulación y el tiempo total no se vieron afectados por la herramienta de manipulación ($P \geq .12$). El trineo para pesca en hielo fue el más duradero sin presentar arrugas, rasgaduras, o agujeros. No hubo diferencias entre las herramientas de manipulación en la vocalización de los cerdos o las puntuación de forcejeo ($P > .10$). La frecuencia respiratoria y la temperatura corporal de los cerdos no difirieron entre las diferentes herramientas de manipulación ($P \geq .71$).

Bajo las condiciones del estudio, el sistema de rescate Sked, el trineo de ciervos modificado, y el trineo para pesca en hielo fueron herramientas útiles para mover cerdos no ambulatorios de crecimiento y finalización. El personal del área debe evaluar la mejor opción para su granja. ■

Composition and physiological functions of the porcine colostrum

Ryo Inoue, Takamitsu Tsukahara

Composición y funciones fisiológicas del calostro porcino

La primera secreción, 24 horas después del parto, de las glándulas mamarias de las cerdas, se conoce como calostro, y es rica en proteínas y baja en lactosa y grasa.

Como consecuencia de una ingesta insuficiente de calostro, más del 50% de los lechones no llegan al destete y mueren. La composición y algunas

funciones del calostro ya se han estudiado con anterioridad.

Por ejemplo, los carbohidratos del calostro consisten principalmente en lactosa. Los lípidos en el calostro son en su mayoría triacilglicérols, pero <1% son ácidos grasos, que pueden actuar como reguladores de la homeostasis.

De igual forma, las proteínas se encuentran mayoritariamente como caseína y suero, siendo este último $\geq 80\%$ inmunoglobulinas. Las inmunoglobulinas derivadas del calostro y las proteínas bioactivas como la azurocidina ayudan al sistema inmunitario de los lechones a defenderse de las infecciones. Además, los leucocitos y los exosomas son otros componentes bioactivos menores pero igualmente cruciales en el calostro porcino.

La ganadería porcina moderna ha logrado aumentar la productividad porcina y el tamaño de la camada, pero esto se ha logrado en detrimento de la salud y la tasa de supervivencia de los lechones. Por lo tanto, el calostro porcino es ahora aún más importante en la cría de cerdos. En este estudio, discutimos el conocimiento actual sobre la composición y las funciones fisiológicas del calostro porcino y proponemos brevemente futuras líneas de investigación. ■





Neonatal Piglet Temperature Changes: Effect of Intraperitoneal Warm Saline Injection

Bryony S. Tucker, Kiro R. Petrovski and Roy N. Kirkwood

Cambios en la temperatura neonatal de los lechones: efecto de una inyección intraperitoneal de suero salino tibio

Los lechones nacen con muy pocas reservas adiposas y pierden temperatura corporal en muy poco tiempo tras el nacimiento, lo que significa que necesitan obtener energía y temperatura del calostro en el mínimo tiempo. Los lechones pequeños sufren esta pérdida de temperatura de forma más acusada, por lo que tienen mayor riesgo de morir por hipotermia.

En humanos y animales de compañía, la hipotermia se trata con suero salino tibio administrado de forma intravenosa y con el calentamiento externo del paciente. Como el uso del suero de forma intravenosa no es económicamente viable en una granja, la hipótesis de este estudio fue usarlo de forma intraperitoneal a 45° para evitar la pérdida de calor, y por lo tanto, aumentar la supervivencia del lechón predestete. La mitad de los lechones, elegidos de forma aleatoria, recibieron 15 ml de suero salino a 45°.

Al nacimiento, se registró la temperatura rectal de la cerda como indicador de la temperatura de nacimiento de los lechones. Tras la inyección se pesaban y se media la temperatura rectal del lechón. Se volvía a medir la temperatura rectal del lechón en otros momentos de la lactación. Así mismo, se registró el consumo de calostro de los lechones mediante una estimación. Con todos los datos se realizó un estudio estadístico para determinar conclusiones. ■

A case of uterine inclusion cysts in a sow

Elisa Ruiz-Riera, Miquel Nofrarias, Bernat Martí-Garcia, Mariano Domingo, Joaquim Segalés y Enric Vidal

Caso de quistes de inclusión uterina en una cerda

Los quistes de inclusión serosos son estructuras de paredes delgadas ubicadas en la superficie peritoneal del útero, frecuentemente observadas como estructuras quísticas múltiples en agregados o racimos similares a uvas, que contienen un líquido claro no viscoso.

En medicina humana y veterinaria, se piensa que estos quistes se desarrollan bajo efectos hormonales o después de la manipulación o inflamación del tracto reproductivo. Sin embargo, aún no se han descrito en cerdos. En este estudio, se analiza el útero de una cerda mestiza de 3 años que fue condenada a faena por la presencia de múltiples cavidades quísticas adheridas a la superficie serosa. Microscópicamente, las múltiples dilataciones quísticas que emergen de la serosa estaban revestidas por un epitelio simple y aplanado (citoqueratina positiva y vimentina negativa en inmunohistoquímica), sostenido por una capa subepitelial de colágeno. Macroscópica e histológicamente, se diagnosticaron como quistes de inclusión serosos.

Según el conocimiento de los autores, este informe representa la primera descripción de quistes de inclusión serosos en cerdas. Estas lesiones deben ser tenidas en cuenta dentro del listado de diagnóstico diferencial de lesiones peritoneales quísticas como neoplasias quísticas, quistes congénitos y enfermedades parasitarias. ■

Implementation of piglet castration under inhalation anaesthesia on farrowing farms

Eva-Maria Winner, Marina Beisl, Sophie Gumbert, Helena Härtel, Jennifer Kaiser, Anja Wernecke, Steffanie Senf, Yury Zablotzki, Matthias Ritzmann and Susanne Zöls*

Implementación de la castración de lechones con anestesia por inhalación en granjas de producción

En enero de 2021 entró en vigor en Alemania la prohibición de castrar machos sin anestesia. Solo hay dos procedimientos aceptados en la normativa: el uso de ketamina junto a azaperona, administrado por un veterinario o el uso de isofluorano por inhalación que puede ser usado por el propio granjero. El 40% de las granjas han optado por el uso de isofluorano. Varios estudios previos han reportado que dependiendo del dispositivo de aplicación, el estado de anestesia cambia. Por ello, este estudio buscó implementar 3 dispositivos diferentes para el uso de isofluorano como anestesia, y registró los diferentes incidentes y características de la anestesia según el dispositivo.

Un total de 11.574 lechones de 129 lotes de parto se castraron con el uso de isofluorano repartidos en los 3 dispositivos. Así mismo, también se tomaron datos de 1568 animales que en 2020 se habían castrado sin anestesia. Los incidentes anestésicos que se registraron fueron apneas, paro cardiovascular y jadeo. También se registraron los movimientos defensivos y vocalizaciones, la mortalidad, la variación de tiempo usado en la castración con y sin anestesia, el consumo de isofluorano y la exposición del personal al mismo. Dos de los tres dispositivos analizados proporcionaron suficiente anestesia al 85% de los animales castrados. Aunque el tiempo invertido en la castración aumentó, resultó en una mejora del bienestar animal y se confirmó su seguridad para el personal siempre que se encontrase en lugares bien ventilados. ■

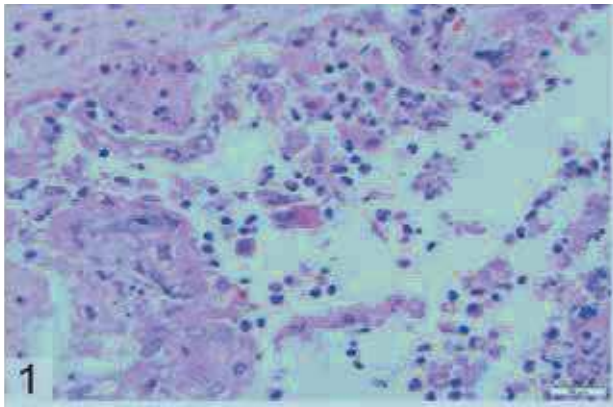
Abstracts seleccionados por Isabel Moros Huerto, Soledad Sánchez Rodrigo y Paloma Sánchez Abad.

***Mycobacterium fortuitum* abortion in a sow**

Allysa L. Cole, Natalie M. Kirk, Leyi Wang, Chien-Che Hung, Jonathan P. Samuelson

Aborto por *Mycobacterium fortuitum* en una cerda

En julio de 2019, un grupo de cerdas alojadas en tierra, presentaban signos de infertilidad. Tras un aborto, se recogieron dos fetos y la placenta, y se llevaron al laboratorio



de diagnóstico veterinario de Illinois. Macroscópicamente no se detectó ninguna anomalía.

Diferentes órganos y tejidos de los fetos y de la placenta fueron sometidos a una PCR y a inmunofluorescencia para la detección de los principales agentes causales de abortos: Brucella, PRRS, Leptospira, etcétera. Tanto las PCR como la inmunofluorescencia resultaron negativos.

También se realizó cultivo del contenido estomacal de los fetos. El resultado fue crecimiento de *Mycobacterium fortuitum*. En la histología que se realizó en diferentes tejidos como la placenta se observaron múltiples focos necróticos en las células epiteliales coriónicas, mezcladas con neutrófilos, macrófagos y bacterias extracelulares.

En los pulmones de los fetos también se encontraron lesiones compatibles con *M. fortuitum*. Esta bacteria es oportunista y no estaba asociada a abortos.

Mediante esta publicación se buscó informar sobre este diagnóstico de aborto para poder tenerlo en cuenta en futuros diagnósticos. ■

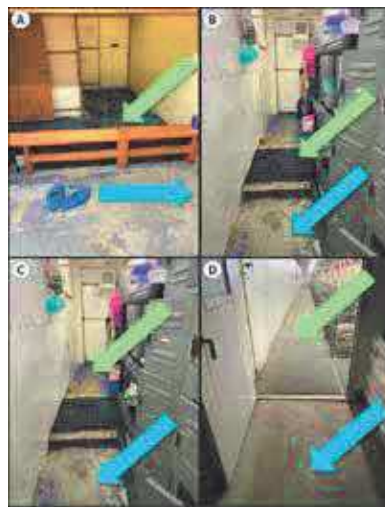
Imagen de la necrosis de las células epiteliales coriónicas junto a neutrófilos y macrófagos en la placenta.

Evaluation of biosecurity measures on a swine operation using Glo Germ powder as a visible learning aid

Olivia L. Harrison, BS; Payton L. Dahmer, MS; Jordan T. Gebhardt, DVM, PhD; Chad B. Paultk, PhD; Jason C. Woodworth, PhD; Cassandra K. Jones, PhD

Evaluación de las medidas de bioseguridad en una explotación porcina utilizando polvo Glo Germ como ayuda de aprendizaje visible

Mantener la salud de la granja depende de la capacidad de los trabajadores para cumplir continuamente los protocolos de bioseguridad existentes, además es difícil de demostrar visualmente una violación de la bioseguridad. Glo Germ Company fabrica geles y polvos fluorescentes que pueden simular gérmenes u otros contaminantes bajo luz ultravioleta (UV)-A. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue utilizar Glo Germ para demostrar la eficacia de los protocolos comunes de bioseguridad y ser utilizado como una ayuda didáctica visible para futuros estudiantes y personal de la granja. Cuatro ubicaciones diferentes en el Centro de Investigación y Enseñanza Porcina de la Universidad Estatal de Kansas fueron fotografiadas semanalmente durante 7 semanas para evaluar la eficacia de las medidas de bioseguridad para prevenir el movimiento del polvo Glo Germ. Este



Se esparció Glo Germ (áreas sucias; flechas azules) y se midió la cobertura (áreas limpias; flechas verdes) en 4 lugares de la granja.

polvo se propagó en áreas que preceden a las áreas limpias, como fuera de la puerta de

entrada, el lado sucio del vestuario y la sala de alimentación. Las medidas de bioseguridad fueron testadas en las siguientes ubicaciones: el lado limpio de la banca de entrada a la granja, el suelo dentro de la ducha, el lado limpio del vestuario después de la ducha obligatoria, y dentro del almacén.

Finalmente, gracias a su uso en la ubicación control, se pudo ver cantidades mayores de Glo Germ y se pudo rastrear. Sin embargo, las áreas donde se siguieron las medidas de bioseguridad redujeron mucho la cantidad de producto visible y predominantemente se detuvo la propagación por completo. Demostrar la propagación potencial y la contaminación por un patógeno ayudará a reiterar la necesidad de protocolos de bioseguridad en las granjas. Las ayudas visuales, son formas fáciles y efectivas de exhibir el cumplimiento de la bioseguridad y resaltar cualquier incumplimiento dentro de una granja. ■

Maximizing value and minimizing waste in clinical trial research in swine: Selecting interventions to build an evidence base

Jan M. Sargeant, DVM, PhD, FCAHS; Annette M. O'Connor, BVSc, DVSc, FANZCVS; Terri L. O'Sullivan, DVM, PhD; Alejandro Ramirez, DVM, MPH, PhD, DACVPM

Maximizar el valor y minimizar el desperdicio en la investigación de ensayos clínicos en cerdos: Selección de intervenciones para construir una base de evidencia

Este artículo es continuación de uno publicado en ediciones pasadas sobre el desperdicio de información. En el campo de la investigación biomédica, Se ha estimado que el 85% de las investigaciones que se llevan a cabo se desperdician porque las preguntas

formuladas no son relevantes, el diseño y los métodos son inadecuados, los informes completos no son accesibles o los resultados están sesgados o son inutilizables.

Aunque se desconoce el alcance exacto del desperdicio de investigación, esto

es un problema en la investigación porcina en concreto, por lo habría que realizar una reflexión sobre cómo los veterinarios de porcino, como la comunidad de investigadores, podemos maximizar el valor de nuestros estudios. Al diseñar un ensayo clínico, la selección de los grupos de intervención y de comparación (grupos controles de los estudios) es de suma importancia. Hay que tener en cuenta además si el enfoque de la intervención puede estar interesado en evaluar la eficacia de la intervención específica o, sin embargo, interesa que los resultados del ensayo contribuyan en la prevención o el tratamiento de un problema clínico o de productividad. ■



Impact of housing environment and management on pre-/ post-weaning piglet productivity

Brett C. Ramirez, Morgan D. Hayes, Isabella C. F. S. Condotta, and Suzanne M. Leonard

Impacto del entorno y la gestión del alojamiento en la productividad de los lechones antes y después del destete

El entorno de los lechones en los sistemas de alojamiento modernos e intensivos influyen en el futuro crecimiento, desarrollo, bienestar y salud de los cerdos. Tanto el entorno como el manejo cambian drásticamente desde el parto hasta las primeras 8 semanas y esta transición se combina con el estrés del nacimiento, el destete y el transporte. En esta revisión se discuten los aspectos del ambiente térmico

y el manejo ambiental de los lechones dentro de estas ocho semanas de vida.

Estos lechones deben superar la humedad al nacer, un aislamiento deficiente, control vasomotor bajo y actividad metabólica mínima. Además, el bajo peso al nacimiento sigue siendo un factor de riesgo dominante de mortalidad. Durante la fase de destete, la producción de calor

metabólico puede disminuir debido a la ingesta limitada de alimento. Los transportes en cualquiera de las etapas de su vida temprana también crean estrés durante este momento desafiante.

Se han desarrollado numerosas tecnologías para monitorear y caracterizar las respuestas fisiológicas y conductuales de los lechones, con

diversos grados de éxito. El futuro control del entorno integrará el comportamiento animal en tiempo real (análisis fisiológico) para proporcionar una mejor comprensión de los factores ambientales individuales que afectan a los cerdos jóvenes. ■

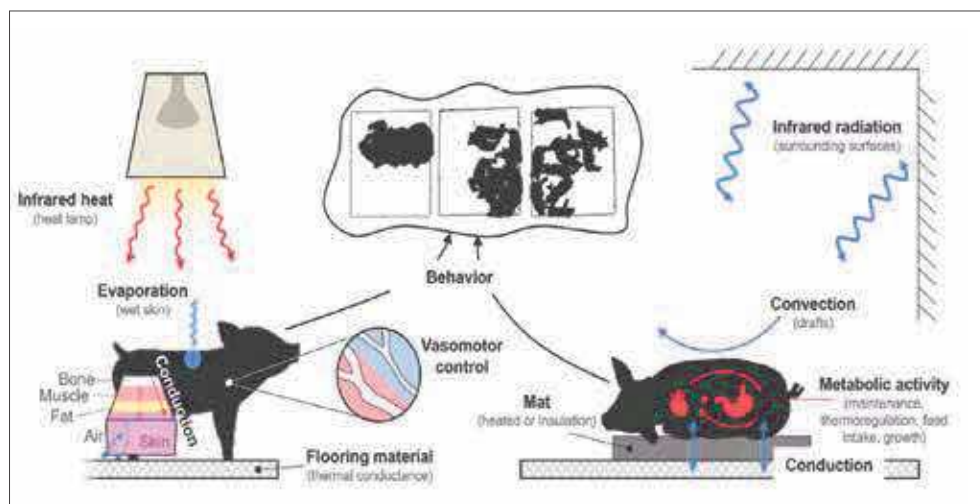


Ilustración de los diversos mecanismos de intercambio de calor y capacidades de termorregulación de cerdos jóvenes en diferentes entornos.