

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

Association between sow and piglet blood hemoglobin concentrations and stillbirth risk

Asociación entre las concentraciones de hemoglobina en sangre de cerdas y lechones y el riesgo de muerte fetal

Sheeva Bhattarai, Tore Framstad and Jens Peter Nielsen

El objetivo principal fue investigar la asociación entre cerdas y lechones de la concentración de hemoglobina (HbC) en el parto y como objetivo secundario, investigar el efecto de la HbC de la cerda en la probabilidad de muerte fetal.

Se incluyeron un total de 22 cerdas y sus 144 lechones. La HbC en sangre se midió en las cerdas 1-3 días antes del parto y en los lechones antes de la ingesta de calostro. Cada segundo lechón en orden de nacimiento se iba seleccionando para el muestreo de sangre. Además, se calculó la tasa de muerte fetal y las cerdas se dividieron en anémicas o no anémicas según su HbC.

En conclusión, hubo una tendencia de asociación positiva entre HbC en lechones pre-calostro al nacer y HbC de la cerda en el parto. Esto implica que la HbC alta al nacer tiene efecto positivo en la supervivencia postnatal de los lechones. Además, se confirmó una asociación entre la HbC de la cerda y el riesgo de muerte fetal, por lo que en el futuro valdría la pena centrar las investigaciones en mejorar la HbC de la cerda. ■



Detecting and Monitoring Porcine Hemagglutinating Encephalomyelitis Virus, an Underresearched Betacoronavirus

Detección y monitoreo del virus de la encefalomiелitis hemaglutinante porcina, un betacoronavirus poco investigado

Juan Carlos Mora-Díaz, Ronaldo Magtoto, Elizabeth Houston, David Baum, José Antonio Carrillo-Ávila, Gun Temeeyasen, Jeff Zimmerman, Pablo Piñeyro, Luis Giménez-Lirola

El virus de la encefalomiелitis hemaglutinosa porcina (PHEV) es un coronavirus porcino del género Betacoronavirus que da lugar a dos síndromes diferentes: la enfermedad del vómito y desmedro o la encefalomiелitis. Aunque el virus puede infectar a cerdos susceptibles de cualquier edad, solo causa enfermedad clínica en los lechones de menos de 4 semanas. De entre todos los coronavirus porcinos es el peor documentado ya que incluso se desconoce la frecuencia de las infecciones por PHEV en el campo.

Se desarrolló y evaluó bajo condiciones experimentales una prueba ELISA basada en la proteína S1. El tiempo de detección y la sensibilidad diagnóstica se evaluaron utilizando muestras de cerdos inoculados experimentalmente con PHEV y la especificidad analítica, utilizando muestras de suero de cerdos inoculados con otros coronavirus porcinos.

Además se confirmó que el PHEV es endémico en los rebaños porcinos de Estados Unidos, con una seroprevalencia ligeramente mayor en los estados con una mayor densidad de cerdos: Iowa, Carolina del Norte y Minnesota. La alta seroprevalencia de PHEV con la falta de casos clínicos sugiere que los signos clínicos no se reconocen y/o los lechones están total o parcialmente protegidos contra PHEV a través de la inmunidad lactogénica. ■

Development of Swine's Digestive Tract Microbiota and Its Relation to Production Indices—A Review

Desarrollo de la microbiota del tracto digestivo de los cerdos y su relación con los índices de producción: una revisión

Damian Knecht, Paulina Cholewinska, Anna Jankowska-Makosa and Katarzyna Czysz

Se presenta una revisión sobre el microbioma del tracto digestivo del cerdo para comprender mejor sus funciones así como sus interacciones con el huésped y organismos patógenos. Es importante conocer cómo influyen estas interacciones en el estado de salud de los animales y los parámetros productivos, reproductivos, en la calidad de la carne, el peso y la respuesta inmune ya que proporcionar una microbiota estable puede traer beneficios medibles.

En general, el tracto gastrointestinal de los animales se compone principalmente de bacterias comensales y bacterias de transición (incluidos los patógenos) que interactúan entre sí. La diversidad de especies bacterianas y su abundancia aumentan con la edad del animal ya que inicialmente el sistema digestivo de los lechones está colonizado por bacterias facultativas relacionadas con el calostro y con la leche. Después del período de destete hay cambios en la microbiota del sistema digestivo, que se estabilizará después de tres meses y se verá influenciada por la dieta, el estrés y los factores ambientales.

Además, actualmente hay que tener en cuenta que las alternativas más satisfactorias a los antibióticos son los probióticos y prebióticos, que pueden reemplazar a los antibióticos en la alimentación en la lucha contra la proliferación de agentes patógenos. ■

"Sex" and body region effects on bone mineralization in male pigs

Efecto del sexo y la región del cuerpo en la mineralización ósea en cerdos machos

Maren Bernau, Juliane Schrott, Sebastian Schwanitz, Lena Sophie Kreuzer, and Armin Manfred Scholz

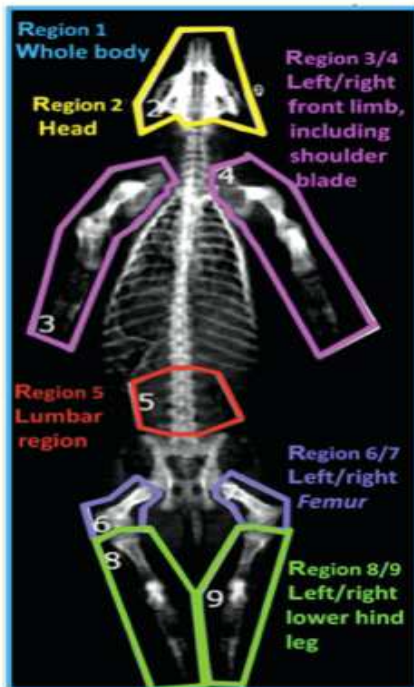


Imagen de las 9 regiones analizadas mediante DXA

Desde el punto de vista animal, el transporte es un momento complejo y estresante. Puede producir pérdidas económicas por mortalidad, daño en la piel de los animales y deterioro de la calidad de la carne. Las carnes PSE y DFD son 2 tipos de defectos asociados a la calidad de la carne. El siguiente estudio tuvo como objetivo documentar la variación en la calidad de la carne, asociada a combinaciones de manejos en granja, transporte de los animales y estancia en el matadero, durante un periodo de 5 años.

Un total de 4763 animales, hembras y machos castrados, heterocigotos para el gen halotano, fueron incluidos en el estudio. Fueron criados en las mismas condiciones y controlados individualmente tras el destete y se dividieron en 3 grupos según sus antecedentes: grupo 1: cerdos comprados sin datos sobre la pauta de vacunación contra *Mycoplasma hyopneumoniae*; grupo 2: animales comprados fuera que se vacunaban contra *M. hyopneumoniae* al destete; grupo 3: animales criados en el centro de estudio y vacunados a los 7 y a los 28 días tras el nacimiento. Durante el engorde se alojaron en corrales de 6 o de 12 animales, pero con la misma densidad por animal.

Antes de partir al matadero se pesaron. En el transporte se registró la temperatura y la humedad. Tras el sacrificio, en varios momentos, se midieron parámetros tales como la conductividad eléctrica, el pH y el color.

El estudio demostró que pautas, como la vacunación adecuada de los animales, podrían reducir las lesiones pulmonares, mejorando la calidad de la carne.

La hipótesis de este estudio es que los parámetros BMC y BMD varían según los diferentes tipos de sexo en machos, es decir, castrados quirúrgicamente, inmunocastrados y enteros. Participaron 101 animales: 34 enteros, 34 inmunocastrados, y 33 castrados quirúrgicamente.

Los animales se examinaron mediante DXA 3 veces durante su crecimiento: a los 30, a los 50 y a los 90 kg de peso vivo. El cuerpo se dividió en 9 regiones, y de cada una se analizó BMC, BMD, el % de tejido magro blando, el porcentaje de tejido graso y el total de tejidos. Con los datos recogidos se realizó un estudio estadístico para determinar conclusiones. ■

Transcriptome analysis identifies genes involved with the development of umbilical hernias in pigs

El análisis de transcriptomas identifica genes involucrados con el desarrollo de hernias umbilicales en cerdos

Mayla Regina Souza, Adriana Mercia Guaratini Ibelli, Igor Ricardo Savoldi, Mauricio Egidio Cantão, Jane de Oliveira Peixoto, Marcos Antônio Zanella Mores, Jader Silva Lopes, Luiz Lehmann Coutinho, Mônica Corrêa Ledur.

Las hernias umbilicales son un defecto anatómico que se produce por la protusión del contenido abdominal por el anillo umbilical. Se trata de uno de los defectos más frecuentes en la producción animal, que puede tener una prevalencia en granjas de entre 0,4 y 2,25%. Tienen consecuencias negativas en el desarrollo y crecimiento de los animales, en la calidad de la carne, y producen dolor al animal, pudiendo desencadenar en la muerte del animal.

El desarrollo de este tipo de hernias puede estar causado por factores externos, tales como lesiones físicas, problemas con el manejo del cordón umbilical en el nacimiento e infecciones, pero también tienen un componente genético hereditario. Se estima que la heredabilidad de es de un 0,25, aunque la forma de heredarse y su etiología no están claros.

Para tener más datos sobre el componente genético de las hernias, se secuenció el transcriptoma del anillo umbilical de cerdos normales y afectados por el defecto, para conocer genes y vías relacionadas con el desarrollo de hernias umbilicales. En el estudio participaron 10 hembras Landrace puras, procedentes del mismo núcleo de 90 días de vida, 5 afectadas por hernia y 5 sin hernia. La incidencia de hernias en esta línea era del 1,7%. Los animales se sacrificaron y se tomaron muestras de los tejidos del anillo inguinal de los afectados y no afectados. Sobre las muestras se realizaron diferentes pruebas, entre ellas, histología, y secuenciación del transcriptoma.

Finalmente, se identificaron diferentes genes que no habían sido relacionado con las hernias en cerdos, que podrán usarse en futuros estudios. ■



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

Impact of *Phellinus gilvus mycelia* on growth, immunity and fecal microbiota in weaned piglets

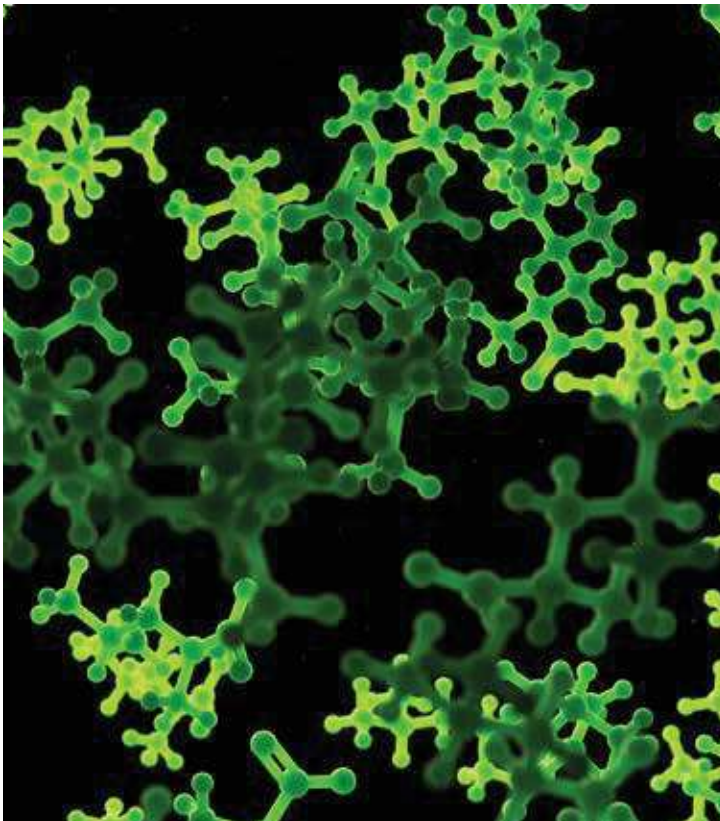
Impacto del *Phellinus gilvus mycelia* en el crecimiento, la inmunidad y la microbiota fecal en lechones destetados

Yuqing Sun, Shi Zhong, Bo Deng, Qinsheng Jin, Jie Wu, Jinxi Huo, Jianxun Zhu, Cheng Zhang y Yougui Li.

Los antibióticos han sido usados durante décadas como aditivos habituales en la alimentación de los cerdos, especialmente al destete, para favorecer el crecimiento. Sin embargo, durante los últimos años se ha visto restringido su uso debido a las resistencias bacterianas. Debido a esto, se han estudiado alternativas a los antibióticos para el control de enfermedades y la maximización del crecimiento.

El *Phellinus*, es un género de hongo medicinal, que se usa comúnmente en Asia para tratar la disfunción gastroentérica, hemorragias y tumores. Se ha demostrado que el *Phellinus* mejora el peso de los ratones con colitis. Por lo tanto, podemos hipotetizar que podría ser beneficioso para la salud de los lechones y podría utilizarse como alternativa a los antibióticos.

En este estudio se demostró el efecto del *Phellinus gilvus mycelia* (SH) en comparación con un antibiótico como favorecedor del crecimiento en lechones destetados. Para ello, se asignaron 72 lechones de razas mestizas a tres grupos dietéticos diferentes. Además, el antibiótico alteró drásticamente la microbiota. ■



Amino Acids Influencing Intestinal Development and Health of the Piglets

La influencia de los aminoácidos en el desarrollo intestinal y la salud de los lechones

Qi Mou, Huan-Sheng Yang, Yu-Long Yin and Peng-Fei Huang.

El objetivo de este estudio es analizar la relación entre la nutrición con aminoácidos y el desarrollo intestinal de los lechones para poder elucidar su impacto en la salud de los lechones.

El apoyo nutricional para el desarrollo intestinal es un componente significativo del cuidado de los lechones y los aminoácidos son esenciales para el desarrollo y el crecimiento intestinal. Para los lechones lactantes, la leche y el ambiente materno dan forma al tracto intestinal y apoyan su función.

La composición de la leche afecta la morfología intestinal y a sus funciones digestivas de absorción y de barrera. Tras el destete, una estrategia nutricional óptima es necesaria para garantizar el desarrollo intestinal de los lechones y su correcto crecimiento. Los aminoácidos son uno de los ingredientes más importantes en la dieta de los lechones. ■