

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

Performance of a *Mycoplasma hyopneumoniae* serum ELISA for antibody detection in processing fluids

Ronaldo Magtoto, PhD; Betsy Armenta-Leyva, DVM; Precy Dizon-Magtoto, DVM, MS; Ting-Yu Cheng, DVM, PhD; Maria J. Clavijo, DVM, PhD; Clayton Johnson, DVM; Will Lopez, DVM, PhD; David Baum, DVM, PhD; Jeffrey Zimmerman, DVM, PhD; Luis G. Giménez-Lirola, PhD

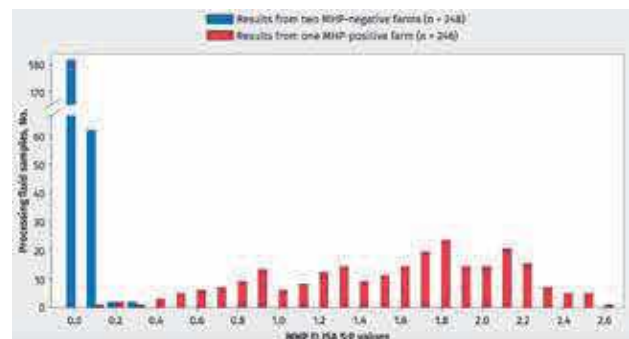
Comportamiento de un ELISA para suero de *Mycoplasma hyopneumoniae* para la detección de anticuerpos en fluidos de proceso

Mycoplasma hyopneumoniae (MHP) es uno de los patógenos respiratorios que más pérdidas genera en la producción porcina. Los lechones nacen libres y al estar en contacto con las cerdas es cuando se contaminan. Por esta razón, los programas de control generalmente se enfocan en mejorar la inmunidad de las cerdas o en la eliminación completa del patógeno.

Debido a la importancia en el diagnóstico y control de la enfermedad, el propósito de este estudio fue evaluar el rendimiento diagnóstico (es decir, sensibilidad y especificidad) de un ensayo por inmunoabsorción ligado a enzimas (ELISA) comercial para la detección de anticuerpos contra MHP utilizando muestras de fluidos del procesado (PF).

El muestreo se lleva a cabo con fluidos de 494 animales procedentes de dos granjas negativas y una positiva.

En general, este estudio demostró que los PF podrían usarse para la detección de anticuerpos específicos de MHP debido al alto nivel de precisión. El bajo costo y la sensibilidad alta lo hacen muy prometedor para monitorear rebaños aunque se necesitaría una investigación futura para determinar la sensibilidad de este tipo de muestra en comparación con el suero o los hisopos traqueales profundos, que es el método actual diagnóstico más usado. ■



Resultados de ELISA de anticuerpos contra MHP

Piglet innate immune response to *Streptococcus suis* colonization is modulated by the virulence of the strain

Carlos Neila-Ibáñez, Louise Brogaard, Lola Pailler-García, Jorge Martínez, Joaquim Segalés, Mariela Segura, Peter M. H. Heegaard and Virginia Aragón

La respuesta inmune innata del lechón a la colonización por *Streptococcus suis* es modulada por la virulencia de la cepa

Streptococcus suis es una de las principales bacterias patógenas de los cerdos que además produce zoonosis, se encuentra implicada en meningitis, artritis, septicemia y muerte aguda. La enfermedad causada por *S. suis* es más prevalente en lechones de destete, pero también pueden verse afectados cerdos de engordes jóvenes. La colonización de lechones por *S. suis* es muy común y ocurre temprano en la vida. El resultado clínico de la infección está influenciado por la virulencia de las cepas de *S. suis* y la inmunidad de los animales.



huésped en sangre, mucosa nasal y varios tejidos tras la inoculación intranasal con *S. suis* T15 y S10. Estas cepas pertenecen al serotipo 2 y han mostrado diferente virulencia en cerdos. También se analiza cómo esta respuesta temprana podría afectar el desarrollo de la enfermedad.

Este estudio proporciona información sobre la colonización de *S. suis* (primer paso de la infección) y los posibles mecanismos involucrados en la respuesta

inmune innata local temprana, que podrían favorecer la colonización sin desarrollo de enfermedad o más bien la colonización seguida de invasión sistémica. Los resultados parecen reflejar una respuesta del huésped a este *S. suis* no virulento, que se caracteriza por un control rápido en el sitio de inoculación, probablemente mediado por una respuesta inmunitaria sostenida en el ganglio linfático asociado. Por el contrario, la cepa virulenta utilizada parece evitar una respuesta robusta de los ganglios linfáticos y, en consecuencia, se mantienen en el sitio de inoculación, donde continúan provocando mediadores inflamatorios. Varios factores pueden influir en estos resultados, incluidos los factores ambientales y del huésped, así como el potencial de virulencia de la cepa.

El presente estudio, que se realizó en 20 lechones privados de calostro y procedentes de cesárea (CDCD), describe la respuesta inmune temprana del



Piglet Morphology: Indicators of Neonatal Viability

Bryony S. Tucker, Kiro R. Petrovski, Jessica R. Craig, Rebecca S. Morrison, Robert J. Smits y Roy N. Kirkwood

Infeción de una piara de cerdas libre con *Mycoplasma hyopneumoniae*

La identificación temprana de problemas de desarrollo y de lechones no viables es importante para realizar intervenciones efectivas. Desde hace tiempo, se ha usado el peso como indicador de probabilidad de supervivencia en la producción comercial.

Encontramos que la supervivencia de los lechones aumentaba a mayor circunferencia abdominal y mayor longitud de la coronilla a la grupa.

Si un lechón es proporcionalmente largo y ancho, es más probable que pesara más pasadas 24 horas y que sobreviviera hasta el destete, a menos que fuera un lechón pequeño.

Los lechones pequeños que eran desproporcionados tenían más probabilidades de sobrevivir que los lechones pequeños proporcionados, especialmente cuando consumían más de 200 g de calostro. Los datos tomados muestran que las medidas morfológicas pueden resultar más fiables para determinar la viabilidad de los lechones en términos de rendimiento y supervivencia que el peso, y puede haber subgrupos que tengan mayores posibilidades de supervivencia de lo esperado.

Sugerimos que se use la circunferencia y la longitud del lechón al tomar decisiones de producción para lechones pequeños. ■

Effect of drying and/or warming piglets at birth under warm farrowing room temperatures on piglet rectal temperature over the first 24 h after birth

Katherine D. Vande Pol, Andres F. Tolosa, Caleb M. Shull, Catherine B. Brown, Stephan A. S. Alencar, Clay A. Lents, Michael Ellis

Efecto del secado y/o calentamiento de los lechones al nacimiento bajo varias temperaturas cálidas de la sala de partos en la temperatura rectal de los lechones durante las primeras 24 horas tras el nacimiento

Las salas de partos tienen que estar diseñadas para alojar tanto cerdas como lechones, cuyas necesidades de temperatura son diferentes.

Los lechones tras el nacimiento sufren una brusca bajada de temperatura de forma inmediata. Esta pérdida de temperatura puede desencadenar en hipotermia, y acabar en la mortalidad del lechón. Para ello, es común usar lámparas o cajas de calor que proporcionan calor en una zona cerca del lechón y secar a los animales mediante polvos secantes.

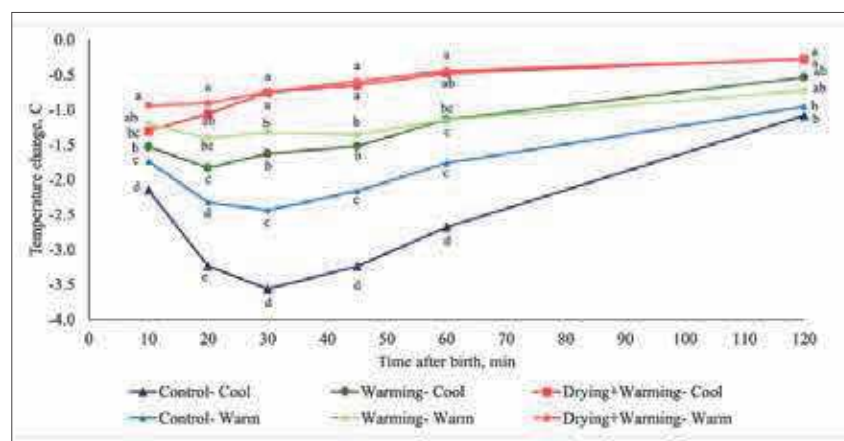
Con el objetivo de comprobar qué método favorecería una menor pérdida de temperatura en los lechones, se diseñó esta prueba.

45 cerdas con sus 603 lechones participaron en el estudio. Las camadas se dividieron en 3 grupos: control (sin ningún tipo de intervención), calentamiento (lechones colocados en una caja bajo una lámpara de calor durante 30 minutos) y grupo secado + calentamiento

(lechones secados completamente con polvos secantes y colocados en la caja de secado bajo la lámpara).

Los lechones al nacimiento fueron identificados de forma individual y se midió su temperatura rectal en diferentes minutos tras el nacimiento. También se tomaron muestras de sangre de los lechones 24 tras el nacimiento para medir

concentraciones de inmunoglobulinas. La temperatura de las plazas de maternidad se midió en 3 puntos del corral. La prueba se repitió en 2 momentos del año, febrero-marzo (época fría) y agosto-septiembre (época cálida) para comparar como afectaba a los lechones una diferente temperatura de la sala. Con todos los datos recogidos se realizó un estudio estadístico.



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

Sow Contact Is a Major Driver in the Development of the Nasal Microbiota of Piglets

Pau Obregon-Gutierrez, Virginia Aragon, Florencia Correa-Fiz

El contacto con las cerdas es un factor importante en el desarrollo de la microbiota nasal en lechones

La microbiota se trata del conjunto de bacterias que habitan el cuerpo de los animales. Está compuesta por bacterias beneficiosas para el cuerpo, pero también puede



haber patógenos potenciales. Cuando esta biodiversidad se desestabiliza, es cuando aparecen las bacterias oportunistas. El uso de antibióticos es uno de los factores que puede romper el equilibrio de la microbiota beneficiosa.

La comunidad más grande de microbiota en los animales se encuentran en el tracto gastrointestinal pero en otras localizaciones, podemos encontrar nichos importantes, como en la microbiota nasal.

En diferentes estudios, se ha relacionado la microbiota de las cerdas con la de los lechones, influenciada por el tipo de parto, la alimentación y el contacto entre la cerda y sus lechones.

Por ello, con esta investigación se trató de evaluar como un bajo contacto y unas altas condiciones de bioseguridad donde se crían los lechones afectan a la composición de la microbiota nasal de los lechones al destete.

Se tomaron hisopos nasales de lechones entre las 3 y 4 semanas de vida (al destete) de lechones nacidos en granjas de nivel de bioseguridad 3, que pertenecían a uno de los 3 grupos: animales nacidos y separado de sus madres, solo contacto con ellas por canal de parto, segundo grupo de menos de 12 horas de contacto con sus madres, y un tercer grupo separado de sus madres al destete.

En las muestras tomadas se realizó una PCR para establecer el tipo de bacterias y comparar resultados entre grupos. ■

Piglet Viability: A Review of Identification and Pre-Weaning Management Strategies

Bryony S. Tucker, Jessica R. Craig, Rebecca S. Morrison, Robert J. Smits y Roy N. Kirkwood

La respuesta inmune innata del lechón a la colonización por *Streptococcus suis* es modulada por la virulencia de la cepa

La viabilidad de los lechones neonatales se está reduciendo de acuerdo con la selección de un número cada vez mayor de lechones nacidos por cerda por año. Su supervivencia depende de la intervención temprana y de las estrategias de gestión utilizadas por el personal de producción.

Este estudio revisa los métodos actuales y novedosos utilizados para identificar estos lechones, algunos de los factores que afectan a su viabilidad y estrategias de manejo

comúnmente utilizadas dentro de los sistemas de producción para mejorar su supervivencia.

Para mejorar sus probabilidades de supervivencia, las intervenciones deben ser oportunas. Esto requiere la identificación temprana de cerdos de baja viabilidad

y el uso de estrategias apropiadas para gestionarlos. La utilización de medidas novedosas como el perímetro abdominal y la longitud de la coronilla hasta la grupa junto con el peso de nacimiento puede proporcionar un protocolo mejorado para la identificación de aquellos

con mayor riesgo de mortalidad antes del destete.

Además, la identificación de estos lechones en riesgo permite intervenir para aumentar su ingesta de calostro y provisiones de calor poco después del nacimiento. ■



Infection of a naïve sow herd with *Mycoplasma hyopneumoniae*

Robert Desrosiers, DVM, DABVP; Jacques Miclette, DVM; André Broes, DVM, PhD

Infección de una piara de cerdas libre con *Mycoplasma hyopneumoniae*

Este informe describe la infección de una granja de 2500 cerdas negativa a MHP y no vacunada donde los signos clínicos en la mayoría de los animales eran leves, un bajo porcentaje de cerdas se vieron afectadas y la transmisión pudo haber ocurrido a un ritmo más rápido de lo que se observa comúnmente. También se aisló en dichos animales el virus de la influenza A H1N1pdm09. Los animales infectados con ambos organismos pueden tener lesiones y pérdidas más graves que los infectados con uno solo de ellos, aunque aparentemente la virulencia de la cepa MHP involucrada era baja.

Una posible hipótesis sugerida de dicho informe es que los animales con sistemas inmunitarios estimulados por una exposición anterior al organismo responderían mejor al programa de medicación y vacunación, eliminando así más rápidamente el patógeno. Esto podría significar que en los rebaños donde la meta sea la erradicación del organismo, sería importante asegurar que todas las hembras entren en contacto con el organismo tan pronto como sea posible. ■

Identifying Suitable Supplements to Improve Piglet Survival during Farrowing and Lactation

Robert Desrosiers, DVM, DABVP; Jacques Miclette, DVM; André Broes, DVM, PhD

Identificación de los suplementos adecuados para mejorar la supervivencia de los lechones durante el parto y la lactación

La mortalidad de los lechones durante el parto y previo a su destete, además de ser un problema de bienestar animal, supone una disminución en la productividad de las granjas.

Las camadas de gran tamaño pueden tener muchos beneficios, pero suponen largos partos, con el riesgo de hipoxia de lechones y camadas con pesos heterogéneos al nacimiento

Los factores que se relacionan con la supervivencia de los lechones son varios: nacidos muertos en parto, peso y variación de pesos al nacimiento, ganancia diaria del lechón, peso al destete y calidad de calostro y leche.

Durante los años se han ido estudiando diferentes suplementos que proporcionados a la cerda, mejoren estos factores, y por lo tanto, aumenten el número de animales destetados.

En esta revisión se resumen diferentes artículos que hablan sobre estos suplementos.

Entre ellos se destacaría la cafeína, suplementada a final de la gestación y tras el parto. Aunque se ha demostrado en varios estudios que disminuye los nacidos muertos en el parto, se necesitan más pruebas para confirmar esta teoría. ■

Long-Term Measurement of Piglet Activity Using Passive Infrared Detectors

Roberto Besteiro, Tamara Arango, Juan Ortega, María D. Fernández y Manuel R. Rodríguez

Medidas a largo plazo de la actividad de los lechones usando detectores infrarrojos pasivos

Medir la actividad animal es muy útil para controlar el bienestar animal en tiempo real.

Para ello, en estos últimos años se han empezado a utilizar detectores infrarrojos pasivos que permiten cuantificar la actividad de los lechones gracias a su robustez y facilidad de uso.

Este estudio se realizó en una granja comercial del noroeste de España durante seis ciclos de cría completos.

Se registró la actividad promedio por hora de los lechones destetados con una masa corporal de 6 a 20 kg y se analizó más mediante el uso de una descomposición multiplicativa de la serie seguida de un análisis wavelet.

Finalmente, se compararon

las series reales con los modelos teóricos de actividad. Los resultados mostraron un alto nivel de movimiento inmediatamente después del destete y un nivel constante de actividad a lo largo de los ciclos. El comportamiento diario de los lechones siguió un claro patrón circadiano con varios picos de actividad. No se observaron

diferencias en el comportamiento entre ciclos primavera-verano y ciclos otoño-invierno.

Los modelos de pico único lograron la mejor predicción resultados. Además, se descubrió que los sensores instalados subestimaban la actividad leve. ■

