



Immunocastration of male pigs – situation today

La situación actual de la castración inmunológica del cerdo macho

Galia Zamaratskaia,
Martin Krøyer Rasmussen

La castración inmunológica de los machos es una alternativa a la castración quirúrgica cada vez más usada. Esta revisión proporciona una actualización del progreso reciente en el campo de la mejora del bienestar de los cerdos.

El objetivo de la inmunocastración es desactivar las funciones testiculares mediante la neutralización de las hormonas del eje hipotálamico-pituitario-gonadal. Se deben administrar dos dosis de improvac en un intervalo de 4 semanas para que finalmente se reduzca el comportamiento agresivo y el montaje al nivel de los castrados quirúrgicamente. Se ha documentado que el efecto de la inmunocastración dura hasta 22 semanas después de la segunda inyección.

En general, se puede concluir que las características de la canal y la carne son comparables aunque no existan ventajas de los animales inmunocastrados en el rendimiento. Además, es menos dañino para los animales y disminuye la agresividad.



Diversity of group A rotavirus on a UK pig farm

Diversidad del rotavirus del grupo A en una granja de cerdos del Reino Unido

Rebecca Chandler-Bostock, Laura R. Hancock, Helen Payne, Miren Iturriza-Gomara, Janet M. Daly, Kenneth H. Mellits

El objetivo de este estudio fue investigar la diversidad genética del grupo A del rotavirus para esclarecer su epidemiología antes y después del destete. Se obtuvieron muestras fecales de seis camadas a las 2, 3, 4, 5, 6 y 8 semanas de edad. La presencia de rotavirus se detectó mediante RT-PCR en el 89% y el 80% de las muestras de 2009 y 2010, respectivamente.

El análisis filogenético indicó que la introducción de nuevos virus en la granja era limitada y que los genotipos existentes tuvieron variación temporal y espacial, favoreciendo la persistencia viral. Tomados en conjunto, estos resultados sugieren que diversas cepas GARV pueden persistir en diferentes lugares en las instala-

ciones, lo que contribuye a la diversidad viral dentro de la granja.

Estos resultados resaltan la importancia de la vigilancia de las cepas para aumentar nuestro conocimiento de la epidemiología del virus, lo que informará aspectos del desarrollo de la vacuna, como los genotipos contra los que las vacunas deberían proporcionar protección.



The effect of dietary supplementation with dried fruit and vegetable pomaces on production parameters and meat quality in fattening pigs

“Efecto de la suplementación de la dieta con orujos de verduras y frutas deshidratadas en los parámetros productivos y la calidad de la carne en cerdos de engorde”

Marek Pieszka, Paulina Szczurek, Dorota Bederska-Lojewska, Wladyslaw Migdal, Magdalena Pieszka, Piotr Gogol, Wojciech Jagusiak

En los últimos años, se ha prestado atención a las sustancias activas de forma natural en las mezclas para la alimentación animal, que además de enriquecer los productos de origen animal, podrían mejorar la salud de los mismos. Estos productos tienen propiedades antimicrobianas, antivirales, anti fúngicas, antioxidantes e inmunoestimulantes.

La prueba se realizó en 60 animales desde los 25 hasta los 107 kg de peso, a los que se les administró diferentes orujos junto a su pienso, con el objetivo de incrementar el consumo y reducir el tiempo de engorde. Durante el experimento se midieron dife-

rentes parámetros zootécnicos: duración del engorde, peso, ganancia media diaria, índice de consumo, etcétera.

La dieta se preparó acorde a los requerimientos nutricionales de los animales.

Tras el sacrificio de los mismos, las canales fueron evaluadas. Se midieron diferentes parámetros, tales como el PH, el color, la capacidad de almacenamiento de agua, la textura de la carne y la composición de la carne (colesterol, perfil de ácidos grasos, vitaminas, etcétera).

Los parámetros más favorecidos tras el análisis final de los resultados fueron el consumo diario, la ganancia media diaria, y la grasa dorsal. Por lo contrario, las canales tuvieron cambios sensoriales en el color y el sabor.

Salmon protein hydrolysate as a protein source in feed for young pigs

“Hidrolizado de proteínas de salmón como fuente proteica en alimentos para lechones”

J.V. Nørgaard, K. Blaabjerg, H.D. Poulsen

El hidrolizado de proteína de salmón (SPH) es un producto fresco de las granjas de salmón que es picado y acidificado para hidrolizar las proteínas en péptidos y aminoácidos libres, alcanzando un pH entre 3,4 y 4.

El uso de fuentes de alimento altamente digeribles y palatables es muy importante en dietas para lechones. Debido a los problemas de diarreas, se intenta minimizar el nivel de proteína cruda y la cantidad de proteína cruda indigestible.

La soja como fuente proteica tiene una composición de aminoácidos diferente a la ideal para lechones, por lo que el uso de harinas de pescado en dietas de destete es común.

En el siguiente estudio participaron 100 lechones destetados, con una media de 27 días. Tras una semana del destete, se organizaron en uno de los 5 grupos de estudio. A cada grupo se le administró una dieta con una fuente proteica diferente ad libitum durante 28 días.

Los lechones se pesaron el día 0, 14 y 28 del experimento. También se registró el consumo, se evaluaron las heces y el estatus sanitario de los animales.

No hubo diferencias significativas entre el consumo, la ganancia y las características de las heces entre las diferentes dietas usadas.



The “Real Welfare” scheme: Identification of risk and protective factors for welfare outcomes in commercial pig farms in the UK

El programa de “Bienestar real”: identificación del riesgo y de los factores protectores resultantes del bienestar en las granjas de cerdos para consumo de Reino Unido

F. Pandolfi, I. Kyriazakis, K. Stoddart, N. Wainwright, S.A. Edwards

Desde 2013, se recopilaron diversas medidas basadas en los animales como parte del protocolo de bienestar real adoptado por la Red Tractor Pigs Assurance Scheme para valorar el bienestar de las camadas de cerdos de finalización en Reino Unido. Para medir el bienestar de los animales, se llevaron a cabo varios estudios y análisis multivariantes en Reino Unido. En ellos se medían cinco factores del bienestar animal: cojera, cerdos que necesitan hospitalización, lesiones graves en la cola,

marcas en el cuerpo y la tasa de uso de enriquecimiento (número de cerdos activos interactuando con el enriquecimiento/número total de cerdos activos)

Los resultados de estos estudios indican que los mejores resultados no están específicamente conectados a un sistema particular. Los resultados señalan factores individuales de riesgo que deben tenerse en cuenta para mejorar el bienestar animal pero también indica la necesidad de considerar el medio en el que viven los cerdos como un todo, puesto que este es un factor clave en el bienestar de los animales.

Vaccination of pigs with attenuated *Lawsonia intracellularis* induced acute phase protein responses and primed cell-mediated immunity without reduction in bacterial shedding after challenge

Vacunación de cerdos con *Lawsonia intracellularis* atenuada inducida en la fase aguda de la respuesta proteica con inmunidad celular sin reducción del vertimiento bacteriano

Ulla Riber, Peter M.H. Heegaard, Henriette Cordes, Marie Ståhl, Tim Kåre Jensen, Gregers Jungersen.

La *Lawsonia intracellularis* causa la proliferación de la enteropatía porcina y es una de las enfermedades más importantes a nivel económico de la producción de porcino en todo el mundo. La vacuna *Enterisol® Ileitis* ha demostrado ser capaz de reducir enfermedades clínicas y aumentar la ganancia de peso. Sin embargo, mientras que la infección natural de *L. intracellularis* puede proporcionar protección contra la reinfección, la vacuna todavía no ha llegado hasta aquí.

Los cerdos de 5-6 semanas de edad, recibieron dos ml de vacuna oral. Se infectaron a las 12-13 semanas de edad por inoculación oral de *L. intracellularis* a través de un homogeneizado de mucosa intestinal, salvo un grupo de cerdos que se mantuvieron como controles no infectados. Todos los cerdos fueron tratados con antibióticos (tiamulina).

Diariamente se observaron la condición general y la textura de las heces. Se recogieron muestras de sangre y heces individuales una o dos veces por semana desde el día -6 a 33 y de 48 a 82. Se registraron los pesos en los días 0, 21, 49, 70 y 84 y se sacrificaron cerdos cinco semanas después de la exposición a *L. intracellularis*.

Tras llevar a cabo el estudio, se concluye que aunque los niveles de *L. intracellularis* en cerdos vacunados y no vacunados son muy similares, el número de *L. intracellularis* intestinal en cerdos vacunados fue menor en una inspección *post mortem*.





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

Multidrug resistant Salmonella enterica isolated from conventional pig farms using antimicrobial agents in preventative medicine programmes

Salmonella entérica resistente a múltiples fármacos aislada de las granjas de cerdos mediante el uso de agentes antimicrobianos en programas de medicina preventiva

Karla Cameron-Veas, Lorenzo Fraile, Sebastian Napp, Victoria Garrido, María Jesús Grilló, Lourdes Migura-García

Se llevó a cabo un estudio longitudinal para investigar la presencia de resistencia antimicrobiana a múltiples fármacos (multi-AR) de Salmonella enterica en varios cerdos siguiendo programas de medicina preventiva en España, y la

posible asociación de la multi-AR con los tratamientos con ceftiofur o la tulatromicina antes del destete. Se trataron varios grupos formados por lechones de 7 días de edad con una inyección intramuscular de ceftiofur en cuatro granjas, mientras que en otras cuatro granjas se utilizó la tulatromicina. Se definió un grupo de control en cada granja. Se recogieron los residuos fecales an-

tes del tratamiento, 2, 7 y 180 días tras el tratamiento y en el sacrificio. El estudio concluye que la multi-AR es muy común, especialmente a la ampicilina, estreptomycin, sulfonamidas y tetraciclina. Estos antibióticos se usan a menudo en la medicina veterinaria española, por lo que debería reducirse su uso para minimizar la extensión de la multi-AR.



Productive performance of commercial growing and finishing pigs supplemented with a Buttiauxella phytase as a total replacement of inorganic phosphate

Desempeño productivo de cerdos comerciales de crecimiento y finalización complementados con una fitasa Buttiauxella como reemplazo total de fosfato inorgánico

Yueming Dersjant-Li, Peter Plumstead, Ajay Awati, Janet Remus

El objetivo de este estudio fue probar si una fitasa Buttiauxella a 500 o 1,000 FTU / kg podría reemplazar completamente al fosfato inorgánico en dietas con la energía metabólica y el Ca reducido en dietas para animales desde los 12 kg hasta el sacrificio, sin que se disminuyan los parámetros de calidad de la canal y el rendimiento.

Se probaron al azar cuatro tratamientos dietéticos en 9 corrales, cada uno con 31 cerdos de sexo mixto. Las dietas incluyeron un control positivo (PC); un control negativo (NC) que excluyó fosfato inorgánico y con reducción del Ca y de la energía metabólica; y una tercera y cuarta dieta NC complementadas con Buttiauxella fitasa a 500 o 1,000 FTU / kg de alimento respectivamente.

En este estudio, la fitasa a 1,000 FTU / kg dio las mejores respuestas en cerdos jóvenes, mientras que, en el período de finalización hasta el sacrificio, la alimentación de fitasa a 500 FTU / kg dio como resultado una mejor ganancia en relación a la alimentación. En conclusión, la fitasa fue capaz de reemplazar totalmente el fosfato inorgánico y mantener el rendimiento y las características de la canal.

Batch medication of intestinal infections in nursery pigs—A randomised clinical trial on the efficacy of treatment strategy, type of antibiotic and bacterial load on average daily weight gain

“Medicación por lotes en infecciones intestinales en lechones de transición- prueba clínica aleatoria de la eficacia de la estrategia de tratamiento, tipo de antibiótico y carga bacteriana en la ganancia de peso media diaria”

Nicolai Rosager Webera, Ken Steen Pedersen, Christian Fink Hansena, Matthew Denwooda, Charlotte Kristiane Hjulsgaergerb, Jens Peter Nielsen

El uso de antibióticos está en continuo debate debido a la producción de resistencias antimicrobianas. En Dinamarca, está muy extendido el uso de doxiciclina o tilosina de forma oral cuando aparecen enfermedades intestinales durante la transición.

Por ello, en la siguiente prueba, se evaluó el uso de estos antibióticos en diferentes estrategias contra enfermedades intestinales causadas por E. Coli, Brachyspira pilosicoli y Lawsonia intracellularis. Estrategia 1: 5 días de tratamiento antibiótico iniciados 14 días antes del destete; estrategia 2: 5 días de tratamiento antibiótico iniciado 21 días antes del destete o de forma temprana cuando hay casos de diarrea; estrategia 3: 5 días de tratamiento antibiótico iniciado 28 días antes del

destete o de forma temprana cuando hay casos de diarrea; estrategia 4: 5 días de tratamiento con antibióticos sólo si aparece diarrea.

Así mismo, se evaluaron la carga bacteriana, y la ganancia media diaria, y el uso de la técnica PCR para testar muestras del suelo de los corrales, como herramienta para determinar el momento adecuado de tratamiento.

El tratamiento que resultó en una mayor ganancia media diaria fue el de 14 días previo al destete. En cuanto a los tratamientos, no hubo diferencias significativas entre la doxiciclina y la tilosina, aunque la doxiciclina fue más efectiva en la reducción de excreción de Lawsonia intracellularis.

