



Long-term weight gain and economic impact in pigs castrated under local anaesthesia

Ganancia de peso a largo plazo e impacto económico en cerdos castrados bajo anestesia local

F.G. Telles, S.P.L. Luna, G. Teixeira, D.A. Berto

La castración es una práctica cuyo objetivo es evitar el olor a verraco de la carne. Así mismo, es una práctica que causa controversia, ya que se suele realizar sin el uso de anestesia y/o analgesia, produciendo dolor y estrés en los lechones. El objetivo de este estudio es comparar la ganancia de peso durante la fase completa de los cerdos, castrados con y sin anestesia, realizando una técnica práctica y fiable a nivel de campo. También se analizó el coste/beneficio de realizar la práctica con anestesia local, imputando los costes del fármaco y de la mano de obra extra administrándolo.

90 animales participaron en el estudio, 45 en cada grupo. Al grupo de animales castrados, se le administró anestesia local intratesticular (lidocaína y adrenalina).

Los animales se pesaron inmediatamente tras la castración, entre los 3 y 5 días de vida, al destete, a los 60 días de vida, y al final de la fase de crecimiento, para calcular la ganancia media diaria.

Se encontraron diferencias significativas en la ganancia media diaria entre los 2 grupos.

Influence of pig weight classification at cross-fostering on the performance of the primiparous sow and the adopted litter

Influencia de la clasificación del peso de los lechones en el momento del igualado de los lechones en el desarrollo de la cerda primípara y de la camada adoptada

T. Bierhals, D. Magnabosco, R.R. Ribeiro, J. Perin, R.A. da Cruz, M.L. Bernardi, I. Wentz, F.P. Bortolozzo.

El aumento en el tamaño de la camada puede ser un reto para el desarrollo de la cerda post lactación, debido a un mayor estímulo de succión. Para que las cerdas vuelvan al estro, se pueden realizar varios métodos, como destetarlas completamente, disminuir el estímulo de succión mediante lactaciones intermitentes o disminuyendo el número de lechones lactantes.

La hipótesis del estudio plantea que las camadas de más peso tras el igualado podrían resultar en una mayor movilización de reservas corporales, que a su vez, podrían afectar al desarrollo de la camada y/o del desarrollo reproductivo de las primerizas. Se evaluó el efecto del igualado de lechones con diferentes pesos al nacimiento con el consumo, así como con la pérdida de reservas corporales de las primerizas.

Se realizaron 3 grupos estudio: cerdas con 14 lechones de peso bajo, cerdas con 7 lechones de peso ligero y 7 intermedio, y cerdas con 14 lechones de peso intermedio.

Tras el parto y en varios momentos a lo largo de la lactación, se pesaron las cerdas y se midió el espesor graso dorsal. Así mismo, se recogieron otro tipo de datos,



como el intervalo destete salida en celo y el número de lechones nacidos.

Se observó que volver a la ciclicidad en cerdas primerizas estaba más comprometido en cerdas de camadas cuyos lechones eran de pesos intermedios, respecto a las de camadas ligeras.

Relationship between tail lesions and lung health in slaughter pigs

Relación entre las lesiones en la cola y la salud de los pulmones en cerdos sacrificados

D. Magnabosco, M.L. Bernardi, I. Wentz, E.C.P. Cunha, F.P. Bortolozzo

Los inspectores del matadero protegen la sanidad pública garantizando la seguridad alimentaria. Así mismo, la recogida de datos en el matadero de los animales sacrificados, sirve para obtener información acerca de la sanidad y el bienestar de las granjas. Existen varios esquemas para la recogida de información en el matadero sobre lesiones patológicas que reducen el desarrollo de los animales.

Tanto las lesiones pulmonares como las colas mordidas, son 2 puntos a considerar en las inspecciones en el matadero, que producen un menor desarrollo de los animales. La cola de los cerdos lesionada, actúa como punto de entrada de patógenos al resto del organismo, que se diseminan vía hematológica.

Durante 5 días, se observaron las canales de los animales tras el escaldado en un matadero de Irlanda. Se observó y anotó las lesiones de la cola, el sexo, el número de sacrificio y el número

identificador de la granja de origen. También se observaron los pulmones que habían sido separados del resto de la canal, y se anotaron las lesiones según una versión adaptada de la escala BPHS.

Tras la recogida de datos, se procedió al análisis estadístico de los mismos. Como conclusión, la observación de las mordeduras de colas en la inspección del matadero, es una importante medida del bienestar de los animales en la granja.

Table 1
Tail lesion scoring system (adapted from Kittas and Morrison, 2007; Harley et al. 2012b).

Score	Description
0	No evidence of tail biting
1	Healed or mild lesions
2	Evidence of chewing or puncture wounds, but no evidence of swelling
3	Evidence of chewing or puncture wounds with swelling and signs of possible infection
4	Evidence of chewing or puncture wounds with severe swelling/infection or open, gaping wound in cases of complete tail amputation

Tabla resumen de las lesiones en cola



Newborn piglet traits associated with survival and growth performance until weaning

Rasgos de los lechones neonatos asociados a la supervivencia y al rendimiento del desarrollo hasta el destete

A. Panzardi, M.L. Bernardi, A.P. Mellagi, T. Bierhals, F.P. Bortolozzo, I. Wentz

El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de algunas variables sobre la supervivencia de lechones durante la primera semana y su rendimiento de crecimiento hasta el destete.

Se analizaron 612 lechones nacidos vivos de 56 cerdas de tercer a quinto parto. Los lechones se pesaron a los 7, 14 y 21 días después del nacimiento para evaluar su desarrollo postnatal. Se observó que los lechones con peso en el nacimiento inferior a 1545 g y la temperatura corporal baja (<38.6°C) tenían mayores probabilidades de bajo peso en el destete. Las tasas de mortalidad acumulada fueron del 3.3%, 5.4% y 8.7% a los 3, 7 y 21 días después del nacimiento, respectivamente.

Aunque la relación entre el peso al nacer y el crecimiento no es lineal, el aumento del peso al nacer da como resultado una ganancia diaria más rápida y cerdos más pesados al acabar la fase de finalización. Entre los factores estudiados, la piel cianótica, retraso en ponerse de pie postparto, cordón umbilical roto, alto orden de nacimiento, bajo peso al nacer, baja temperatura corporal a las 24 horas después del nacimiento y las concentraciones de glucosa baja y alta son indicadores de una menor capacidad de los lechones para sobrevivir durante la primera semana después del nacimiento. El rendimiento del crecimiento hasta el destete se ve comprometido en lechones con bajo peso al nacer, menor temperatura corporal a las 24 horas y principalmente en cerdas hembras

Cranial neurotransmitter alteration in newborn piglets exposed to oxygen

Alteración de los neurotransmisores craneales en lechones recién nacidos expuestos a oxígeno

Pei-Chen Tsao, Mei-Jy Jeng, Wen-Jue Soong, Tung-Hu Tsai, Yu-Tse Wu, Yu-Sheng Lee, Shr-Yun Chiou, Shu-Jen Chen, Ren-Bing Tang

Se estudió si la hiperoxia puede ser perjudicial para el sistema nervioso central mediante la estimulación o la depresión de los neurotransmisores excitadores en el cerebro neonatal.

Diez lechones recién nacidos (menos de 2 semanas de edad) se dividieron de forma aleatoria en dos grupos de estudio, hiperoxia (oxígeno inhalado al 100%) o control (ventilados con aire ambiental) durante 4 horas. A lo largo del experimento se

monitoreó el electrocardiograma, la presión sanguínea arterial media, la saturación de oxígeno capilar periférico y la temperatura anal. Además, se estudiaron los niveles de dopamina y ácido 3,4-dihidroxifenilacético en el lóbulo frontal izquierdo y la serotonina en el lóbulo occipital derecho y el lóbulo frontal izquierdo. Finalmente, se demostró que la hiperoxia tiene una influencia negativa en los niveles de dopamina, serotonina y sus metabolitos craneales en alguna área cortical del cerebro, en comparación con el grupo control.



Low birth weight affects lifetime productive performance and longevity of female swine

El bajo peso al nacer afecta el rendimiento productivo de por vida y la longevidad de las cerdas



D. Magnabosco, M.L. Bernardi, I. Wentz, E.C.P. Cunha, F.P. Bortolozzo

El principal objetivo de este estudio fue evaluar los efectos del peso al

nacer sobre el rendimiento reproductivo, la productividad y la longevidad hasta el tercer parto en cerdas híbridas. En una segunda parte del estudio, se siguió a las hembras desde la exposición al macho para la inducción de la pubertad hasta su tercer parto.

Se incluyeron 835 primerizas seleccionadas para la cría en los análisis, las hembras se clasificaron en ocho clases de peso al nacimiento. El número total de lechones nacidos y lechones nacidos vivos fue menor para las cerdas más ligeras en el primer parto, pero fueron similares en el segundo y tercer parto.

Los resultados muestran que las hembras nacidas con un peso bajo y seleccionadas para entrar en el rebaño de cría tienen resultados satisfactorios en términos de manifestación de celo y tasas de parición. Sin embargo, el número de lechones producidos en tres pariciones y el número de días restantes en el rebaño reproductor son más bajos para las hembras que nacen con menos de 1 kg.



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

A DIVA vaccine for cross-protection against Salmonella

Vacunación DIVA para la protección cruzada contra la *Salmonella*

Bradley L. Bearson, Shawn M.D. Bearson, Jalusa D. Kich

Recientes investigaciones sobre el virus in Los cerdos son, a menudo, portadores asintomáticos de *Salmonella*, una de las principales causas de las enfermedades bacterianas en humanos transmitidas por la alimentación. La vacunación contra la *Salmonella* es efectiva para proteger la salud del animal y aumentar la seguridad alimentaria. Sin embargo, con >2500 serotipos de *Salmonella*, las vacunas actuales para porcino ofrecen una limitada protección cruzada contra

los serotipos heterólogos. Además, las vacunas existentes pueden interferir en los programas de seguimiento de la *Salmonella* en las piaras.

Para acabar con las limitaciones de la vacuna contra la *Salmonella*, se ha diseñado una vacuna de serotipo entérico Typhimurium (BBS 866) eliminando martillos pequeños reguladores de ARN.

De forma similar al informe anterior sobre el BBS 202, la cepa de BBS 866 puede usarse en porcino sin comprometer la diferenciación entre cerdos infectados o vacunados.



Influenza A virus in swine breeding herds:

Combination of vaccination and biosecurity practices can reduce likelihood of endemic piglet reservoir

Virus Influenza A en los cerdos de crianza: la combinación de prácticas de vacunación y bioseguridad puede reducir la probabilidad de depósitos endémicos en lechones

L.A. White, M. Torremorell, M.E. Craft

Recientes investigaciones sobre el virus influenza A (IAV) sugieren que los lechones representan un papel importante como depósito endémico. El objetivo de este estudio es probar diferentes estrategias de intervención dirigidas a la reducción de la incidencia del IAV en lechones e, idealmente, evitar que los lechones se expongan al virus en primer lugar. Estas intervenciones incluyen medidas de seguridad, vacunación y gestión que los productores de porcino pueden utilizar individual o conjuntamente para controlar el IAV en sus rebaños. Hemos desarrollado un modelo que refleja la organización espacial de la cría estándar en el rebaño que explica las diferentes clases de producción de los cerdos del mismo. Tras poner en práctica estas medidas, se puede deducir que la eliminación del IAV es más probable en los primeros días de la epidemia. Los hallazgos de este estudio apoyan otros estudios que sugieren la importancia clave de los lechones en el mantenimiento del IAV en las piaras. Se recomienda tomar medidas de bioseguridad con vacunas de protección cruzada para prevenir las incursiones del virus en la granja y sus depósitos en lechones.

Growth performance of nursery and grower-finisher pigs fed diets supplemented with benzoic acid

El ritmo de crecimiento de cerdos de destete, crecimiento y finalización alimentados con dietas suplementadas con ácido benzoico

Hengxiao Zhai, Wen Ren, Shikui Wang, Jinlong Wu, Patrick Guggenbuhl, Anna-Maria Kluentner

Se llevaron a cabo dos experimentos para investigar la eficacia del ácido benzoico en el ritmo de crecimiento de cerdos de destete, durante su crecimiento y finalización. Para ello, se utilizó un diseño de bloques aleatorio en ambos experimentos con el peso corporal inicial como factor. Se estudiaron 3 tratamientos con tres niveles dietéticos diferentes de ácidos benzoico. En el experimento I, cada tratamiento se repitió un total de 8 veces, mientras que en el experimento II, 16.

Tras llevar a cabo los experimentos, se concluyó que la inclusión de ácido benzoico como suplemento en niveles del 0,3% y 0,5% mejoró significativamente el ritmo de crecimiento de los cerdos tanto tras el destete como durante el crecimiento y finalización. Los cerdos de destete respondieron al suplemento de ácido benzoico de hasta un 0,5% de forma lineal, mientras que los cerdos de crecimiento-finalización alcanzaron la ganancia diaria media de peso óptima con un 0,36% increased significantly in a both linear and quadratic manner. There was a linear improvement in FCR in all



growth phases ($P < 0.05$). In conclusion, the dietary inclusion of benzoic acid at the supplementation levels of 0.3% and 0.5% significantly improved the growth performance of nursery and grower-finisher pigs in the current study; the nursery pigs responded to the dietary supplementation of benzoic acid up to 0.5% linearly while the grower-finisher pigs achieved the optimal ADG at the calculated supplementation level of 0.36%.