



Ajustando la escala de expresión facial de dolor en lechones

Los resultados sugieren que la tensión orbital y la posición de las orejas pueden ser parámetros fiables para la escala de expresión facial de dolor del lechón.

Para mejorar el bienestar de los lechones sometidos a castración quirúrgica en las granjas comerciales es esencial disponer de métodos de evaluación adecuados para identificar objetivamente el dolor. La escala de expresión facial se utiliza para identificar los cambios en las expresiones faciales causados por el dolor agudo en lechones sometidos a la castración y corte de colas.

No obstante, los métodos subjetivos de puntuación son un problema para la validación de la escala de expresión facial. Los objetivos de este estudio fueron evaluar y ajustar la escala de expresión facial de los lechones mediante morfometría geométrica 3D. Para ello, 88 lechones machos fueron asignados aleatoriamente a uno de los dos tratamientos: castración y castración simulada. Se tomaron imágenes faciales de los lechones en cuatro momentos (antes del tratamiento, inmediatamente después del tratamiento,

una hora después del tratamiento y cuatro horas después del tratamiento) utilizando un equipo de fotogrametría. Las imágenes fueron puntuadas por cuatro evaluadores utilizando cinco parámetros de expresión facial: tensión orbital, posición de las orejas, tensión del músculo temporal, contracción de los labios y tensión de la mejilla/protuberancia de la nariz. Se generaron modelos faciales tridimensionales y se marcaron tres parámetros de expresión facial (tensión orbital, contracción de los labios y tensión de la mejilla/protuberancia de la nariz).

Los resultados sugieren que la tensión orbital y la posición de las orejas pueden ser parámetros fiables para la escala de expresión facial de dolor del lechón. Sin embargo, ni la escala de expresión facial de dolor del lechón ni la morfometría geométrica basada en puntos de referencia tridimensionales fueron capaces de identificar de forma fiable indicadores faciales de dolor en lechones sometidos a castración.

Lou ME, Porter ST, Massey JS, Ventura B, Deen J, Li Y. The Application of 3D Landmark-Based Geometric Morphometrics towards Refinement of the Piglet Grimace Scale. Animals. 2022; 12(15): 1944. <https://doi.org/10.3390/ani12151944>





Efectos de los factores maternos y ambientales sobre la colonización temprana de la microbiota intestinal en lechones

La microbiota presente en las heces, el calostro y las secreciones vaginales de las cerdas colonizan más fácilmente los intestinos de los lechones mediante un efecto simbiótico.

La microbiota intestinal influye significativamente en el consumo, almacenamiento y uso de los nutrientes, así como en el crecimiento y desarrollo de los animales. El establecimiento de la microbiota se ve afectado por muchos factores, como el parto y los métodos de alimentación, los antibióticos, las enfermedades y el ambiente. En este trabajo se seleccionaron cerdos de razas autóctonas chinas (Mashen y Jinfen White) como sujetos de estudio. Para explorar el origen y los factores que afectan a la microbiota intestinal de los lechones, se realizó la secuenciación del gen del ARNr 16S para analizar la composición microbiana de las heces, saliva, secreciones vaginales y calostro de cerdas antes y después del parto, las heces y saliva de los lechones nacidos y las muestras del ambiente.

Los resultados mostraron que la microbiota de la saliva de cerdas y lechones es estructuralmente similar a la del

ambiente y está dominada por el filo Proteobacteria, que incluye *Acinetobacter*, *Actinomyces* y *Pseudomonas*. El género principal en las secreciones vaginales y el calostro de las cerdas fue *Pseudomonas*.

En las muestras fecales, los géneros bacterianos predominantes en las cerdas antes y después del parto fueron *Clostridium sensu stricto 1* y *Christensenellaceae R-7 group*, mientras que en los lechones *Pseudomonas* y *Escherichia-Shigella* fueron los más abundantes en el primer día de vida.

Estos resultados indican que la microbiota presente en las heces, el calostro y las secreciones vaginales de las cerdas colonizan más fácilmente los intestinos de los lechones mediante un efecto simbiótico. La microbiota ambiental y salival también podría afectar en cierta medida a la colonización temprana y a la sucesión de la microbiota intestinal de los lechones. Este estudio proporciona una base teórica para la protección del parto de las cerdas y la lactación temprana de los lechones, así como antecedentes para la investigación y el desarrollo de agentes microbianos para mejorar la salud intestinal de los lechones.

Li Y, Liu Y, Ma Y, Ge X, Zhang X, Cai C, Yang Y, Lu C, Liang G, Guo X, Cao G, Li B, Gao P. Effects of Maternal Factors and Postpartum Environment on Early Colonization of Intestinal Microbiota in Piglets. *Frontiers in Veterinary Science*. 2022; 9: 815944. Doi: 10.3389/fvets.2022.815944



Efectos de diferentes proporciones de zinc inorgánico y orgánico y la combinación de una dieta baja en proteína con aditivos en lechones destetados

Dietas bajas en proteína bruta combinadas con enzimas podrían utilizarse como alternativa al zinc terapéutico en lechones destetados.

En la búsqueda para sustituir la suplementación farmacológica de óxido de zinc (ZnO), las dietas bajas en proteína, los aceites esenciales y las enzimas están actualmente en el punto de mira. En este estudio se planteó la hipótesis de que diferentes proporciones de zinc inorgánico y orgánico a 1.000 mg/kg o una dieta baja en proteínas con aditivos para piensos comerciales que tuvieran aceites esenciales, proteasa y xilanasa podrían sustituir a las altas dosis de ZnO, previniendo la diarrea y mejorando la digestibilidad de los nutrientes y la salud intestinal. Para ello, treinta y seis lechones destetados con un peso inicial de $8,43 \pm 0,40$ kg (28 días de edad, ([Landrace \times Yorkshire] \times Duroc) fueron asignados aleatoriamente a 6 tratamientos para un ensayo de alimentación de 2 semanas con el fin de determinar los efectos de diferentes dosis de zinc inorgánico, zinc orgánico o la combinación de una dieta baja en proteína bruta y una mezcla de aditivos para piensos sobre la puntuación de diarrea, la digestibilidad de los nutrientes, la utilización del zinc, los perfiles sanguíneos, el peso de los órganos y la microflora fecal



en la dieta de los lechones destetados. Los cerdos se alojaron individualmente en jaulas metabólicas de acero inoxidable de $45 \times 55 \times 45$ cm en una sala de ambiente controlado. Los tratamientos dietéticos incluyeron un control negativo, un control positivo (óxido de zinc, 1.000 mg/kg), T1 (zinc inorgánico : zinc orgánico, 850 : 150), T2 (zinc inorgánico : zinc orgánico 700 : 300), T3 (zinc inorgánico : zinc orgánico, 500 : 500) y T4 (proteína bruta baja + mezcla de aditivos para piensos [0,1% aceites esenciales + 0,08% proteasa + 0,02% xilanasas]).

La puntuación de diarrea aumentó significativamente en el tratamiento de control negativo en comparación con los demás tratamientos. La digestibilidad total aparente de la materia seca, el nitrógeno y la energía bruta aumentó significativamente en el tratamiento T2 en comparación con los tratamientos de control positivo y control negativo en la primera semana. En la semana 2, la digestibilidad total aparente de la materia seca, el nitrógeno y la energía bruta disminuyó significativamente en el tratamiento de control negativo en comparación con otros tratamientos. El tratamiento T3 presentó una digestibilidad total aparente y una digestibilidad ileal aparente del zinc significativamente superiores a las de los tratamientos control positivo y T1. El recuento de *Escherichia coli* en las heces disminuyó significativamente en el tratamiento T4 en comparación con los tratamientos control negativo y T2. El recuento de *Lactobacillus* en las heces aumentó significativamente en los tratamientos T4 y T1 en comparación con los tratamientos T2 y T3.

En conclusión, los niveles de zinc inorgánico : zinc orgánico 500 : 500, podrían mejorar la digestibilidad de los nutrientes y la utilización del zinc en lechones destetados. Además, la mezcla de aditivos para piensos en dietas bajas en proteína bruta podría utilizarse como alternativa al zinc.

Oh HJ, Kim MH, Lee JH, Kim YJ, An JW, Chang SY, Go YB, Song DC, Cho HA, Jo MS, Kim DY, Kim MJ, Cho SB, Kim HB, Cho JH. Effects of different inorganic:organic zinc ratios or combination of low crude protein diet and mixed feed additive in weaned piglet diets. Journal of Animal Science and Technology: 2022; 64(1): 23. <https://doi.org/10.5187/jast.2021.e120>



Las mejores condiciones para el uso de cebos en jabalíes

Condiciones ambientales más secas aumentan substancialmente el uso de sitios de cebo por parte de los jabalíes.

Los jabalíes (*Sus scrofa*) son una especie invasora muy destructiva en América del Norte y del Sur, Australia y muchas otras regiones del mundo. Cuando son invasoras, sus poblaciones se controlan para reducir los daños. El control de los jabalíes suele realizarse con cebos para atraerlos a las trampas o incitarlos a consumir un cebo tóxico. Sin embargo, el uso de cebos tiene un grado de éxito variable a la hora de congregarse a los jabalíes en zonas determinadas durante el tiempo suficiente para poder aplicar las medidas de control. El objetivo de este estudio fue evaluar cómo las condiciones ambientales (como las precipitaciones) y los estímulos negativos (como la exposición a medidas de control previas) influyen en el uso de sitios de cebo por parte de los jabalíes. Se comparó las visitas a los sitios de cebo durante años secos (2019–2020) y húmedos (2021) y entre jabalíes que habían sido

previamente atrapados y liberados en el centro-sur de Alabama y el centro-norte de Texas, Estados Unidos.

Los resultados mostraron que los años secos aumentaron substancialmente el uso de sitios de cebo por los jabalíes (+119-136% en 17 días). Del mismo modo, los jabalíes que no experimentaron estímulos negativos aumentaron el uso de los sitios de cebo (+30-31% en 17 días).

Se recomienda intensificar las medidas de control durante los períodos más secos para aprovechar los comportamientos susceptibles de los jabalíes durante estas épocas. También se recomienda que las medidas de control se centren en la eliminación de los jabalíes supervivientes que puedan haber experimentado estímulos negativos (por ejemplo, captura fallida, jabalíes que escapan de una caza, dosis subletales de cebos tóxicos).

*NP, Glow MP, Lavelle MJ, Fischer JW, Cook SM, Lutman MW, Foster JA, VerCauteren KC. Dry and Unwary are Best Conditions for Baiting Wild Pigs (*Sus scrofa*). Applied Animal Behaviour Science. 2022: 105777. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2022.105777>.*