

Caudofagia y bienestar en cerdos

■ Laura Boyle y Dayane Lemos Teixeira

Imágenes cedidas por las autoras

► Resumen

La caudofagia es un comportamiento anormal en los cerdos muy ligado a los métodos intensivos de producción, que se caracterizan por la falta de distracciones en el entorno. Las lesiones y el estrés derivados de la caudofagia tienen importantes implicaciones negativas para el bienestar animal y la productividad, así como en los costes. El corte de la cola se realiza ampliamente para prevenir la caudofagia, a pesar de que el corte rutinario está limitado por la legislación de bienestar de la UE. La legislación establece que se deben tomar otras medidas para evitar la caudofagia antes de recurrir a la amputación de la cola. Los estudios de los factores de riesgo de mordeduras de cola sugieren que enriquecer el entorno con materiales orgánicos puede reducir la caudofagia y la necesidad de amputación de la cola. Sin embargo, existen grandes retos asociados con el uso de materiales orgánicos en sistemas intensivos con suelos de *slat* total o parcial. Estos no sólo se asocian con los costes y la mano de obra, sino que también están vinculados con la incompatibilidad de dichos materiales con los desechos líquidos. De ahí los intentos de enriquecer el entorno, ya que actualmente en muchas explotaciones se limitan a añadir cadenas, pelotas y "juguetes" de plástico. Incluso con un enriquecimiento ambiental eficaz, si se superan los límites de estrés puede desbordarse la capacidad de los cerdos para hacer frente a su entorno y dar lugar a un brote de caudofagia. Por lo tanto, en un futuro se producirá un debate ético sobre el equilibrio entre el bajo impacto de la amputación de la cola en el bienestar de un gran número de cerdos frente al alto impacto de la caudofagia en algunos animales. Pigwelfind es un proyecto de tres años de duración financiado por el gobierno irlandés para incluir un programa de puntuación de la gravedad de las lesiones de la cola en el proceso de inspección de la carne con el fin de informar sobre los planes sanitarios y de bienestar de la explotación.

Palabras clave: caudofagia, comportamiento anormal, legislación, bienestar, materiales orgánicos

► Summary

Tail biting and pig welfare

Tail biting is an abnormal behaviour performed by pigs and strongly linked to intensive production methods which are characterised by lack of complexity in the environment. Injuries and stress arising from tail biting have major negative implications for animal welfare and performance as well as farm finances. Tail docking is widely used to prevent tail biting even though routine docking is limited by EU pig welfare legislation. Effectively the legislation states that other measures must be taken to prevent tail biting before resorting to tail docking. Comprehensive reviews of risk factors for tail biting strongly suggest that enriching the environment with good sources of organic material could reduce tail biting and the need for tail docking. However, there are major challenges associated with the use of organic materials in intensive partially and especially fully slatted systems. These are associated not only with cost and labour but are also linked to the incompatibility of such materials with liquid slurry systems. Hence attempts to enrich the pigs environment currently fall short of what is required on many units being limited to chains, balls, and plastic 'toys'. Even in the presence of effective sources of environmental enrichment the culmination of several stressors can overwhelm the pigs ability to cope with their environment and result in an outbreak of tail biting. Hence there is likely to be an ethical debate in the future as to how the low welfare impact of tail docking on large numbers of pigs can be balanced against the high welfare impact of tail biting on a few animals. Pigwelfind is a 3 year project funded by the Irish Government to build a case for the inclusion of tail lesion severity scoring in the meat inspection process in order to help inform herd health and welfare plans.

Keywords: tail biting, abnormal behaviour, welfare legislation, organic material

Contacto con las autoras: Pig Development Unit, Teagasc Research Centre, Moorepark, Fermoy, Co. Cork. Email: Laura.Boyle@teagasc.ie

La caudofagia es un comportamiento anormal realizado por los cerdos que está muy ligado a los métodos de producción intensivos. El comportamiento ocurre en dos niveles o etapas. En la etapa 1 el cerdo mordera la cola de otros compañeros, en algunas ocasiones con poca o ninguna reacción por parte del destinatario, y en la etapa 2 la frecuencia aumenta frenéticamente con el consiguiente canibalismo de la cola. Mientras que la etapa 1 es común en condiciones intensivas, el comportamiento sólo avanza a la etapa 2 de forma esporádica. Los cerdos tienen una necesidad latente de explorar y buscar alimento, lo que se considera como la principal motivación subyacente para las mordeduras de cola. Como es de esperar, la falta de distracciones en el entorno donde viven es el principal factor de riesgo de caudofagia (EFSA, 2007). Otros incluyen la longitud de la cola, la competencia por el alimento y/o el consumo insuficiente, la temperatura y la estación del año y tal vez el estado sanitario. Esta etiología multifactorial hace que las mordeduras de cola sean un problema complicado que causa dolor, bienestar insuficiente y bajo rendimiento en un gran número de cerdos. A menudo, la caudofagia se asocia con infecciones, dando lugar a abscesos en la columna o piemia en diferentes partes del cuerpo y, en último lugar, tiene implicaciones económicas significativas en los decomisos totales o parciales de las canales en el matadero.

EL CORTE DE COLA Y EL ENRIQUECIMIENTO AMBIENTAL

El corte de cola (extracción de una parte o la totalidad de la cola del cerdo, generalmente en los primeros días de vida) se realiza tradicionalmente para reducir las potenciales mordeduras de cola. De hecho existen múltiples anécdotas y alguna evidencia científica que apoyan que la incidencia y la gravedad de las mordeduras de cola aumentan cuando no se practica la amputación de la misma. Sin embargo, el corte de la cola no ayuda a resolver las causas de la caudofagia, sólo los síntomas. Además, los cerdos rara vez se anestesian para este procedimiento doloroso por lo que también es un problema para su bienestar. Por lo tanto, el corte de cola rutinario ya no está permitido por la Unión Europea, Directiva 2008/120/CE y, “se adoptarán medidas para prevenir la caudofagia y otros vicios teniendo en cuenta las condiciones ambientales y la carga

ganadera”. Si estas medidas fallan y hay pruebas de que se han producido lesiones en las colas de otros cerdos entonces se permite el corte no rutinario de la cola. La legislación continúa afirmando que “... los cerdos deberán tener acceso permanente a una cantidad suficiente de materiales para llevar a cabo actividades de investigación y manipulación, como paja, heno, madera, serrín, compost de champiñones, turba o una mezcla de los mismos, que no comprometa la salud de los animales”.

Varios países fueron más allá de las directivas de la UE en la restricción de la amputación de la cola. En Dinamarca incluían límites en la longitud de los cortes de la cola y en los Países Bajos un acuerdo voluntario para eliminar el corte de cola. En Suecia y Finlandia está totalmente prohibida la amputación de la cola y en Noruega está prohibido hacerlo sin anestesia de manera que el corte de cola de los cerdos es también raro. Por otro lado, en Irlanda del Norte y República de Irlanda todos los mataderos mostraban más del 99 % de las canales con amputación de la cola (Harley *et al.*, 2012). Esto es similar a los hallazgos de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria en otros países de la UE (EFSA, 2007). A primera vista esto sugiere que las otras medidas que se están tomando para tratar de prevenir las mordeduras de cola en las granjas no están funcionando. Los grupos de defensa del bienestar animal como Compassion in World Farming podrían argumentar que tales medidas son totalmente insuficientes e ineficaces en primer lugar. De hecho enriquecer el medio ambiente con un número limitado de tiras de plástico colgantes como “juguetes”, pelotas o cadenas hará poco para evitar que se produzcan mordeduras de cola y, sin embargo este tipo de distracciones a menudo son los únicos materiales de enriquecimiento que se observan en las granjas. Por otro lado, proporcionar comederos con paja o paja fina extendida por el suelo (20 g/cerdo/día) es compatible con parte de los suelos de *slat* y los resultados en cuanto a la reducción de la caudofagia son prometedores. Sin embargo, el trabajo, la disponibilidad y los costes de proporcionar una buena fuente de enriquecimiento ambiental (por ejemplo, materiales orgánicos como la paja) son un desafío para los productores. El desafío adicional está asociado con la incompatibilidad de este tipo de material con sistemas de desechos líquidos y suelos de *slat* total, que predominan en países como la República de Irlanda.

CAUDOFAGIA Y DENSIDAD DE POBLACIÓN

Los daños en las colas de los cerdos observados en los mataderos (Harley *et al.*, 2012, 2014) indican que el corte de cola no es la panacea para evitar la caudofagia. Incluso en las explotaciones mejor manejadas, la intensidad de los sistemas modernos de producción plantea claramente un número considerable de desafíos ambientales, genéticos y sanitarios. Estos desafíos, a su vez suponen una enorme presión sobre la capacidad de los cerdos para hacer frente a los factores estresantes. Esto explica por qué los cambios aparentemente inocuos en la calidad del aire o algo tan simple como un bebedero bloqueado pueden ser la causa de un brote de caudofagia. De hecho no hay evidencia científica de que estos factores de estrés, por sí solos, sean factores de riesgo de mordeduras de la cola. La densidad ganadera es otro factor de riesgo que sólo puede entrar en juego con otros factores de estrés cuando se han acumulado hasta el punto de que los cerdos ya no pueden afrontarlos. Esto podría explicar por qué la literatura científica sobre el riesgo de mordeduras de cola asociado con la densidad de población está en conflicto con algunos estudios que encuentran más caudofagia



Figura 1. Puntuación 0.



Figura 2. Puntuación 1.

ARTÍCULOS



Figura 3. Puntuación 2.



Figura 4. Puntuación 3.



Figura 5. Puntuación 4.

a densidades ganaderas más elevadas de lo permitido por la UE y otros sin ningún efecto por el hacinamiento. La densidad ganadera se menciona específicamente en la Directiva de la UE como una medida para controlar las mordeduras de la cola. Sin duda un espacio generoso de hasta un 50 % más de lo necesario en la Directiva de la UE es un factor de vital importancia en el control de la caudofagia en las granjas de los países donde está prohibido el corte de cola. Esto no es sorprendente teniendo en cuenta que un espacio amplio ayuda a mejorar la complejidad del entorno de los cerdos. En los países que no tienen estas restricciones, los márgenes de beneficio estrechos harían muy difícil el incremento de espacio disponible por encima de los requisitos de la UE. Sin embargo, evitar el hacinamiento de los cerdos es crucial para minimizar el riesgo de mordeduras de cola.

COLAS INTACTAS Y CAUDOFAGIA

En Irlanda del Norte y República de Irlanda, además de documentar la longitud de los cortes, se estableció la prevalencia de las lesiones de la cola con diferentes tamaños (Harley *et al.*, 2012). Se registró el número de identificación de la explotación, también el sexo y la puntuación de la lesión de la cola de todos los cerdos sacrificados en cada uno de los cinco mataderos durante tres días consecutivos. En la *tabla* se observa la escala utilizada para calificar la gravedad de la caudofagia.

Se realizaron inspecciones después de que los cerdos salieran del tanque de escaldado y antes de la depilación. A pesar de que sólo 344 de las 36.000 canales no habían realizado el corte de colas, una proporción significativamente mayor de éstas recibía una puntuación de 1 (59,9 frente a 52,4 %) y puntuaciones superiores a 1 (29,9 frente a 5,97 %) en comparación con las canales que sí que lo realizaban. En un estudio realizado en Moorepark so-

bre 224 cerdos sin cortes de cola, es decir, completamente intactas, alojados en 16 corrales con *slat* total se experimentaron al menos 12 brotes agudos de caudofagia (etapa 2) durante las nueve semanas postdestete. Como resultado el 35 % de los cerdos sufrió algún grado de amputación cuando llegó a un peso vivo de 60 kg. Esto ocurrió a pesar de que los animales presentaban un buen estado de salud, unas condiciones ambientales excelentes, una densidad ganadera apropiada, se vigilaba a los animales de cerca y se realizaba un protocolo de intervención estricto cuando se detectaban mordeduras de cola (se sacaba del corral a los animales con mordeduras y se trataban las lesiones de la cola). Además de los juguetes de plástico y de las cadenas se les proporcionaron cuerdas de fibras naturales para cumplir sus necesidades de enriquecimiento ambiental. Esta experiencia sugiere que bajo las actuales condiciones de alojamiento intensivo habrá más caudofagia si no se realiza el corte de cola. De hecho, los pocos estudios disponibles sugieren que incluso los cerdos con la cola intacta alojados en sistemas alternativos enriquecidos con materiales orgánicos y más espacio sufren más mordeduras de cola que los cerdos en los sistemas convencionales con la cola cortada (Hunter *et al.*, 2001).

LA IMPORTANCIA DE LA INFORMACIÓN SOBRE EL GRADO DE LAS LESIONES

Pigwelfind es un proyecto de tres años dirigido por Teagasc y financiado por el Departamento de Agricultura, Alimentación y Marina de Irlanda que tiene como objetivo desarrollar la inspección *ante* y *post mortem* como herramienta de diagnóstico de bienestar (incluida la sanidad). Un aspecto importante de este trabajo son las lesiones de la cola en la canal. En la Unión Europea, la inspección en el matadero incorpora medidas para vigilar la salud animal, proteger

Clasificación de las mordeduras de cola

Puntuación	Lesiones observadas
0	No hay evidencias de mordeduras de cola
1	Lesiones leves o cicatrizadas
2	Evidencia de masticación o heridas punzantes, pero sin signos de inflamación
3	Evidencia de masticación o heridas punzantes con inflamación y signos de posible infección
4	Pérdida total o parcial de la cola con o sin signos de infección grave

la salud pública y garantizar la calidad de la carne. En realidad, el objetivo de la inspección de la carne en muchos países de la UE es principalmente determinar las lesiones que supongan un riesgo para la salud humana. En la actualidad, hay un interés considerable en el desarrollo del proceso de inspección de la carne para incorporar lesiones relevantes para la salud y el bienestar del cerdo, no sólo para garantizar el cumplimiento de la legislación sobre bienestar y seguridad de los alimentos, sino también para garantizar la transparencia a lo largo de toda la cadena alimentaria. En la explotación los productores y sus veterinarios podrían utilizar esta información para informar de los planes sanitarios y de bienestar, y por lo tanto, mejorar la salud, el bienestar y el rendimiento del cerdo que aportará beneficios económicos. Por ejemplo, en 1978 se puso en marcha el plan danés de sanidad porcina para identificar las granjas que presentaban altas tasas de canales decomisadas, y a su vez, ofrecerles el apoyo de veterinarios expertos. En el Reino Unido, los proyectos denominados Wholesome Pigs Scotland y BPEX Pig Health Scheme registran la presencia de lesiones en las inspecciones en matadero, y después informan a productores y veterinarios. Algo común a todos estos planes es el registro solo de las colas gravemente dañadas. Por lo tanto se subestima la caudofagia. Uno de los principales objetivos de Pigwelfind es incluir puntuaciones para evaluar la gravedad de las lesiones de la cola en la inspección en matadero.

Los resultados de las investigaciones de Pigwelfind, en la que participaron 13.000 cerdos de 62 granjas registradas en dos ma-

▶ Qué se puede hacer

Dada la dificultad de controlar la caudofagia en sistemas de producción intensiva con *slat*, no es de extrañar que algunos autores se pregunten si el corte de cola podría ser el método más eficiente de control (D'Eath *et al.*, 2014a). Estos autores plantean la cuestión ética en cuanto a cómo debe sopesarse un impacto en el bienestar de muchos (cortar la cola a todos por precaución) con un impacto sobre el bienestar para unos pocos (víctimas de las mordeduras) (D'Eath *et al.*, 2014b). Sin embargo, es difícil prever un cambio en la directiva de bienestar porcino con respecto a la amputación de la cola en un futuro próximo. Hay una gran variación entre las granjas en los niveles de lesión de la cola (el rango de lesiones moderadas en uno de nuestros recientes estudios es de 4 – 67 %). Esto es alentador porque indica que, incluso dentro de los sistemas estandarizados e intensivos, con suelo de *slat* total, los niveles de caudofagia pueden mantenerse a un nivel bajo. No está claro qué factores están involucrados, pero es probable que un buen enriquecimiento ambiental y unas dimensiones mínimas permitidas desempeñen un papel importante (aunque la práctica de cortar muy cortas las colas tampoco debe descartarse). Por lo tanto, a pesar de que puede ser un reto bajo las prácticas actuales de producción, existe claramente un gran margen para mejorar el medio ambiente de los cerdos. Además las mejoras en la forma de comunicación a los productores de los hallazgos en la inspección junto con la ampliación del alcance de la inspección de la canal para incluir las puntuaciones de gravedad de la lesión de la cola podrían desempeñar un papel muy importante para ayudar a controlar la caudofagia en las granjas.

taderos de la República de Irlanda, mostraron que casi un 72 % de los cerdos no tenían ninguna o lesiones muy leves de la cola (puntuación 0 o 1, *figuras 1 y 2*), un 27 % tenía lesiones moderadas (puntuación 2 y 3, *figuras 3 y 4*) y un 1 % lesiones graves (puntuación 4, *figura 5*). Como es de esperar las lesiones graves se asocian con reducciones significativas del peso de la canal (12 kg) y con un mayor riesgo de decomiso y recorte de la misma. Probablemente, las graves consecuencias económicas de estas lesiones son bien conocidas dentro de la industria porcina. Aún más interesante, se encontró que incluso las lesiones moderadas de la cola se asocian con reducciones significativas en el peso de la canal de entre 1 y 3 kg (Harley *et al.*, 2014). Con casi el 30 % de los cerdos afectados esto representa una

pérdida considerable en el peso potencial de la canal. A diferencia de las lesiones graves de la cola, las enormes implicaciones económicas asociadas con lesiones moderadas, que parecen estar relacionadas con altos niveles de caudofagia crónica en la granja, están subestimadas por la industria porcina. Estos resultados ilustran la utilidad de documentar y comunicar a los productores la proporción de cambios en los lotes afectados mediante diferentes grados de gravedad de las lesiones de la cola a través de la inspección de la canal. En un futuro, los productores con la ayuda de su veterinario podrían identificar y, por tanto, tomar medidas para remediar los factores de riesgo, que evitarían el aumento de cerdos afectados por lesiones moderadas de la cola. Estas acciones también podrían ayudar a prevenir

brotos más graves de caudofagia. Algo inesperado dada la clara ausencia de patogénesis. Tanto las lesiones moderadas de la cola como las graves se asocian con un mayor riesgo de decomisos de pulmón por alteraciones relacionadas con neumonía y pleuresía. Este hallazgo apoya la hipótesis de que en las granjas donde el bienestar es bajo la salud también lo es, o viceversa. También se puso de manifiesto que las puntuaciones de las lesiones de la cola no están influidas por el manejo antes y durante el sacrificio y que se registran con mayor facilidad y precisión en la canal que en el animal vivo, es decir, en la granja. Estos prestan más apoyo para incluir un programa de puntuación de la gravedad de las lesiones de la cola en el proceso de inspección de la carne como una herramienta de diagnóstico de la salud y el bienestar.

CONCLUSIONES

Puede ser difícil imaginar un futuro en el que se obtengan cerdos con colas intactas bajo los métodos actuales de producción intensiva. Sin embargo, es un objetivo digno para que la industria se esfuerce en conseguir una cola intacta como “indicador iceberg” de un buen bienestar de los cerdos (FAWC, 2009). En el matadero se espera encontrar un cerdo con una cola rizada intacta, ya que es indicativo de un buen alojamiento y manejo durante la vida del animal (Spoolder *et al.*, 2011). Por otra parte, el uso de antibióticos será menor en estas condiciones debido a los altos estándares de salud. Estos beneficios no sólo mejoran la imagen de la industria porcina, sino que también mejoran la transparencia a lo largo de la cadena alimentaria y contribuyen a una buena salud, calidad y seguridad alimentaria para las personas. Mientras el corte de cola siga siendo necesario en algunos casos, se deben hacer más esfuerzos para maximizar la proporción de animales sanos, sin lesiones en las colas.

BIBLIOGRAFÍA

D'Eath R.B., Arnott G., Turner S.P., Jensen T., Lahrmann H.P., Busch M.E., Niemi J.K., Lawrence A.B. and Sandøe P. 2014a. "Injurious tail biting in pigs: how can it be controlled in existing systems without tail docking?" *Animal*: 1-19.

D'Eath R.B., Niemi J., Ahmadi B., Arnott G., Turner S.P., Baxter E.M., Rutherford K.M.D., Jensen T., Lahrmann H.P., Busch M.E., Jensen K.K., Lawrence A.B. and Sandøe P. 2014b. Tail docking vs. tail biting – a scientific, legal, socio-economic and ethical analysis. *Animal Welfare* (submitted)

European Food Safety Authority (2007). 'The risks associated with tail biting in pigs and possible means to reduce the need

for tail docking considering the different housing and husbandry systems'. *The EFSA Journal*, 611: 1-13.

FAWC 2009. Farm animal welfare in Great Britain: past, present and future.

Farm Animal Welfare Council, London. Harley S., More S.J., O'Connell N.E., Hanlon A., Teixeira D. and Boyle L. 2012. Evaluating the prevalence of tail biting and carcass condemnations in slaughter pigs in the Republic and Northern Ireland, and the potential of abattoir meat inspection as a welfare surveillance tool. *Veterinary Record* 171: 621.

Harley S., Boyle L., O'Connell N., More S., Teixeira D. and Hanlon A. 2014. Docking the value of pigmeat? Prevalence

and financial implications of welfare lesions in Irish slaughter pigs. *Animal Welfare* 23: 275-285.

Lederer R., Bennett D. and Parkin T. 2014. Survey of tail injuries sustained by working gundogs and terriers in Scotland. *Veterinary Record* doi: 10.1136/vr.102041

Spoolder H., Bracke M., Mueller-Graf C. and Edwards S. 2011. Preparatory work for the future development of animal based measures for assessing the welfare of pig – Report 2. Preparatory work for the future development of animal based measures for assessing the welfare of weaned, growing and fattening pigs including aspects related to space allowance, floor types, tail biting and need for tail docking, Technical report submitted to EFSA.