



Abordaje de la cojera en cerdas con énfasis en las lesiones de pezuña

Autor: Lindsay Kieffer, Iowa Pork Industry Center

CONCLUSIONES:

- La evaluación regular de la cojera, el manejo nutricional y el alojamiento adecuado son fundamentales para reducir la cojera y las lesiones de pezuña en las cerdas.
- La intervención a tiempo mejora el bienestar de la cerda, prolonga su longevidad y aumenta la rentabilidad.
- Un enfoque multidisciplinario garantiza la sostenibilidad a largo plazo en la producción porcina.

¿Qué es la cojera?

La cojera en las cerdas se refiere a la alteración de la locomoción, generalmente causada por dolor, lesión o anomalías estructurales en las extremidades, articulaciones o pezuñas. Representa un desafío importante para el bienestar animal y la productividad en las granjas comerciales de cerdos. Los estudios demuestran que la cojera es responsable de entre el 6% y el 35% del desecho de cerdas, lo que reduce significativamente la longevidad y la rentabilidad (Anil et al., 2009). Las cerdas cojas a menudo no alcanzan el objetivo mínimo de 3.5 partos antes de ser desechadas, lo que limita el retorno económico de las inversiones en el desarrollo de primerizas (Bradley, 2010).

La cojera y la importancia de las lesiones de pezuña

Las lesiones de pezuña se encuentran entre los factores más comunes e importantes que contribuyen a la cojera en las cerdas. Estas lesiones incluyen erosiones del talón, crecimiento excesivo, grietas en la suela y la pared, separaciones de la línea blanca y abrasiones de la piel. El daño a la cápsula córnea rica en queratina ya sea por traumatismos, un suelo deficiente o deficiencias nutricionales, provoca dolor y movilidad reducida. Comprender las estructuras anatómicas del pie de la cerda es fundamental para identificar la ubicación de las lesiones y desarrollar estrategias de prevención específicas. La Figura 1 ilustra las regiones clave de la pezuña, incluidas la pezuña accesoria, el talón, la unión del talón y la suela, la suela, la pared y la línea blanca, que se ven afectadas regularmente por las lesiones de pezuña. El reconocimiento de estas áreas permite una puntuación de lesiones más precisa y facilita la intervención oportuna para prevenir la cojera.

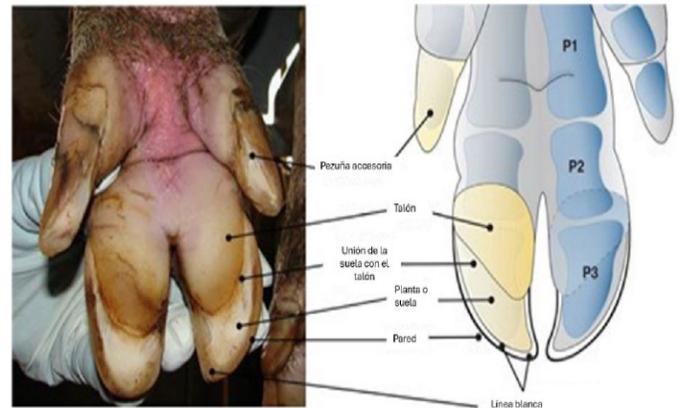


Figura 1. Características anatómicas de la pezuña de la cerda, incluyendo la pezuña accesoria, el talón, la unión del talón y la suela, la suela, la pared y la línea blanca (Imagen cortesía de ZinPro Corp.) (Nalon et al., 2013).

Las lesiones de pezuña son extremadamente prevalentes en las operaciones comerciales, con informes que indican que entre el 50% y casi el 100% de las cerdas están afectadas (Anil et al., 2007). Si no se manejan, las lesiones de pezuña comprometen el confort, el comportamiento y el rendimiento de la cerda.

Monitorero y evaluación

La detección oportuna de la cojera y las lesiones de pezuña son fundamentales para prevenir el avance y mejorar los resultados. La puntuación visual de la locomoción se utiliza ampliamente en las granjas debido a su bajo costo y practicidad. Sin embargo, su eficacia depende de la capacitación del observador, ya que los evaluadores no capacitados pueden identificar la cojera de manera inconsistente. Las tecnologías más avanzadas, como las esteras de presión, las plataformas de fuerza y el análisis del caminar por video, proporcionan medidas objetivas de las anomalías en el andar y la distribución del peso. Estos sistemas de alta tecnología pueden ahorrar mano de obra, especialmente cuando se integran en equipos existentes como los comederos electrónicos para cerdas. Las herramientas móviles de puntuación de pezuñas, como el Dispositivo Móvil de Puntuación de Pezuñas, permiten una evaluación eficiente y estandarizada de la salud de la pezuña en el corral (Van Riet et al., 2012).

Existen varios sistemas de puntuación de lesiones de pezuña, que las clasifican por tipo y gravedad. Estos sistemas permiten a las granjas registrar sistemáticamente problemas como erosiones del talón, grietas de la línea

Referencia	Tipo de lesión/ área afectada	Puntuación	Descripción
Sistema de clasificación de lesiones descritos en la literature de Gjein y Larssen (1995a) y adaptaciones posteriores (S.S. Anil et al. 2007; Enokida et al., 2011)	Grietas en la pared latera	1	Normal
	Lesiones en el talon	2	Grietas o lesiones pequeñas y superficiales en la epidermis
	Talones demasiado crecidos	3	Lesiones más serias que se limitan a la epidermis
	Grietas en la línea blanca	4	Lesiones serias y profundas que se extienden hasta el
	Grietas en la union talon-punta	5	Grietas muy serias o profundas que se extienden hasta el corion o el tejido subcutáneo
Bradley et al. (2007)	Grietas en la punta (dedo)	1	Leve
	Erosión del talon	2	Moderado
	Grieta de Fischer	3	Grave
	Crecimiento excesivo del talon		
	Grietas en la línea blanca		
	Grietas horizontals en la pared		
	Surcos de fatiga		
Hemorragia			
Abceso			
Guías de puntuación de lesiones en pezuñas disponibles	Tipo de lesión	Puntuación	Descripción
Hoofs (2006)	Crecimiento excesivo y erosion del talón	1	Normal
Zeugenklauwen Check	Pezuñas accesorias (longitud/integridad)	2	Leve
	Pezuñas (longitud)	3	Moderado
	Pared (grietas verticales + horizontales)	4	Grave
	Lesiones en la piel por encima de la banda coronaria		
Deen et al. (2009) Feet First® by ZinPro	Puntas (longitud)	1	Leve
	Crecimiento excesivo del talón	2	Moderado
	Grieta talon-suela	3	Grave
	Línea blanca		
	Pared agrietada (horizontal)		
	Pared agrietada (vertical)		

Tabla 1. Criterios de clasificación y sistemas de puntuación de lesiones de pezuña publicados (Nalon et al., 2013).

blanca y separaciones de la pared. Nalon et al. (2013) crearon una tabla que resume los sistemas de puntuación ampliamente utilizados (Tabla 1). La puntuación constante tanto de las pezuñas mediales como laterales ayuda a rastrear las tendencias del rebaño. Para la evaluación a nivel de rebaño, se recomienda un tamaño de muestra de al menos 30 cerdas (Gjein & Larssen, 1995). A pesar de la disponibilidad de herramientas de evaluación, las manifestaciones sutiles de la cojera a menudo pasan desapercibidas o se diagnostican demasiado tarde, lo que compromete el bienestar animal y el éxito de la intervención (Nalon et al., 2013).

El rol de la nutrición en la prevención de la cojera

La nutrición influye directamente en la producción de la capa córnea de la pezuña y la integridad ósea. El calcio y el fósforo son vitales durante la última gestación y la lactancia, que es cuando aumentan las demandas de minerales. Los oligoelementos como el cobre, el zinc y el selenio desempeñan un papel fundamental en la formación de la queratina y el tejido conectivo. La deficiencia de cobre, por ejemplo, puede reducir la actividad osteoblástica y afectar la calidad de la capa córnea de la pezuña, lo que aumenta el riesgo de lesiones de pezuña (McDowell, 2003).

Las altas demandas de aminoácidos durante la última gestación y el inicio de la lactancia también pueden afectar la producción de la capa córnea si no se satisfacen las necesidades nutricionales. Las alteraciones en el desarrollo de dicha capa, el metabolismo del cartílago articular o la remodelación ósea contribuyen directamente a la cojera en las cerdas (Van Riet et al., 2013). Por lo tanto, la composición, la ingesta y la biodisponibilidad de los nutrientes en las dietas de las cerdas son factores predisponentes a la cojera, y un ajuste adecuado para la etapa fisiológica es esencial para mantener la integridad de la pezuña. La prevención de la cojera requiere un ajuste cuidadoso de las dietas de las cerdas para tener en cuenta las cambiantes necesidades de minerales y proteínas a lo largo de la gestación y la lactancia.

Cómo afecta la cojera al bienestar, la salud, y la producción de las cerdas

La cojera compromete gravemente el bienestar de la cerda ya que restringe su movilidad y le causar dolor. Los cambios de comportamiento, como la disminución en el consumo de alimento, el aislamiento social y el tiempo prolongado de reposo, son indicadores comunes de angustia. El manejo de animales cojos también aumenta los requisitos de mano de obra y la carga de trabajo

del técnico. En términos económicos, la cojera da como resultado el desecho anticipado de la cerda, una menor productividad de la camada y un aumento de los costos de reemplazo (Pluym et al., 2012). Los rebaños con mayor prevalencia de cojera enfrentan pérdidas significativas en la longevidad de la cerda y el rendimiento reproductivo, lo que afecta la eficiencia general de la granja (Johnson, 2010). Desde el punto de vista de la producción, la cojera conduce a un desecho anticipado, reducción en la parición, en la producción de lechones y un aumento de los costos de reemplazo. La cojera se asocia con una mayor mortalidad de cerdas y una mayor rotación del rebaño, lo que reduce la eficiencia reproductiva y la productividad a largo plazo (Heinonen et al., 2013). El tratamiento rápido y las decisiones oportunas de desecho son esenciales para minimizar tanto los problemas de bienestar como las pérdidas de producción.

Tratamiento y prevención

La prevención de la cojera y las lesiones de pezuña en las cerdas requiere un enfoque multifactorial que incluya el manejo ambiental, las estrategias nutricionales y la detección temprana. La observación regular del comportamiento de la cerda, particularmente durante la alimentación, puede ayudar a identificar los primeros síntomas que apunten a problemas de locomoción, como la reticencia a levantarse, la zancada acortada o el apoyo de peso desigual. El diseño del suelo es un factor crítico. Las superficies abrasivas o de tablillas, combinadas con un drenaje deficiente, pueden provocar un desgaste excesivo de la capa córnea y traumatismos, especialmente en las cerdas alojadas en grupo.

Históricamente, la práctica de recortar las pezuñas se ha utilizado como una herramienta preventiva en el ganado, y su aplicación se extendió a los cerdos en algunos sistemas. Sin embargo, estudios más recientes no respaldan el recorte de pezuñas de forma rutinaria o profiláctica en las cerdas alojadas en grupo. Las investigaciones muestran una falta de beneficio consistente en la longevidad de la cerda o en la reducción de las lesiones de pezuña, lo que no justifica la mano de obra y los costos adicionales (Vestergaard et al., 2006).

De manera similar, se ha propuesto el uso de pediluvios para la prevención y el tratamiento de lesiones de pezuña en cerdos, con productos como el sulfato de cobre, el sulfato de zinc y el formaldehído históricamente sugeridos. Sin embargo, estas recomendaciones se basan sobre estudios antiguos, y faltan datos recientes revisados por pares bajo las condiciones modernas de alojamiento

en grupo. Además, el sulfato de cobre y el de zinc plantean preocupaciones ambientales, y el formaldehído conlleva graves riesgos para la salud humana debido a su carcinogenicidad. Si bien existen alternativas como el glutaraldehído y los compuestos de amonio cuaternario, no hay literatura científica reciente y validada que respalde su eficacia en los pediluvios para cerdas. Además, la posibilidad de que las cerdas se acuesten o beban de los pediluvios plantea problemas de bienestar y seguridad. Los tapetes impregnados pueden ofrecer una alternativa más segura, pero se necesita investigación adicional para evaluar su efectividad y viabilidad cuando se incorporan en los corrales de cerdas alojadas en grupo.

REVISOR: Dr. Mike Tokach, Kansas State University

REFERENCIAS:

1. Anil, S. S., Anil, L., & Deen, J. (2007). Effects of lameness on sow longevity. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 230(2), 240–245. <https://doi.org/10.2460/javma.230.2.240>
2. Anil, S. S., Anil, L., & Deen, J. (2009). Sow lameness and longevity. *Animal Health Research Reviews*, 10(1), 1–9. <https://doi.org/10.1017/S1466252309002495>
3. Bradley, J. (2010). Lameness in sows. *National Hog Farmer*.
4. Gjein, H., & Larssen, R. B. (1995). Effects of housing on sow foot lesions. *Preventive Veterinary Medicine*, 23(2), 171–179. [https://doi.org/10.1016/0167-5877\(95\)00445-7](https://doi.org/10.1016/0167-5877(95)00445-7)
5. Heinonen, M., Orro, T., Kokkonen, T., Munsterhjelm, C., Peltoniemi, O., & Valros, A. (2013). Lameness and fertility of sows and gilts in loose housing. *Animal Reproduction Science*, 140(1–2), 95–100. <https://doi.org/10.1016/j.anireprosci.2013.05.001>
6. Johnson, A. K. (2010). Lameness impacts on sow productivity. *Iowa State University Animal Industry Report*.
7. McDowell, L. R. (2003). *Minerals in Animal and Human Nutrition* (2nd ed.). Elsevier Health Sciences.

8. Nalon, E., Conte, S., Maes, D., Tuytens, F. A. M., & Devillers, N. (2013). Assessment of lameness and claw lesions in sows. *Livestock Science*, 156(1–3), 10–23. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2013.06.003>
9. Pluym, L., Van Nuffel, A., & Maes, D. (2012). Impact of lameness on reproductive performance in sows. *Journal of Animal Science*, 90(2), 467–475. <https://doi.org/10.2527/jas.2011-4289>
10. Seddon, Y. M., Rioja-Lang, F. C., & Brown, J. A. (2013). Early detection and interventions for reducing lameness in gestating sows. *Prairie Swine Centre Annual Report*.
11. Tinkle, A. K., Duberstein, K. J., Wilson, M. E., Parsley, M. A., Beckman, M. K., Torrison, J., Azain, M. J., & Dove, C. R. (2017). Functional claw trimming improves the gait and locomotion of sows. *Livestock Science*, 195, 53-57. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2016.10.01>
12. Van Riet, M. M. J., Millet, S., Aluwé, M., & Others. (2012). Development and validation of a mobile claw

Este proyecto fue apoyado por la National Pork Board (PR-005981) y la Foundation for Food and Agriculture Research.

Esta institución es un proveedor que ofrece igualdad de oportunidades a todos. Para ver la declaración de no discriminación o consultar por la adaptación, visite www.extension.iastate.edu/legal.

IOWA STATE UNIVERSITY
Extension and Outreach
Iowa Pork Industry Center

