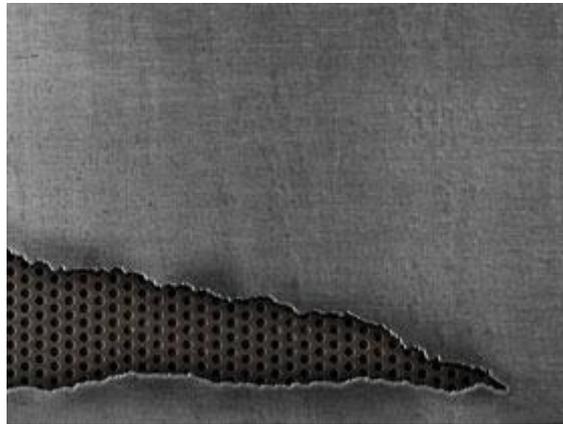


Hernias en cerdos

Fuente: Por Ronald O. Bates (Especialista Estatal en Porcinos, Departamento de Ciencias Animales, Universidad Estatal de Michigan) y Bárbara Straw (Veterinaria de Porcinos de la Extensión Estatal, Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Estatal de Michigan) y publicado en el Informe Trimestral de Cerdos en la Universidad Estatal de Michigan, volumen 13 (julio de 2008). Extraído de El Sitio Porcino.

Dos de los defectos anatómicos más comunes que se producen en las granjas porcinas son las hernias. La dificultad con este tipo de defecto físico es que a menudo le dan al cerdo menos valor en el mercado y pueden causar enfermedad y posiblemente la muerte.



Dos de los defectos anatómicos más comunes que se producen en las granjas porcinas son las hernias escrotales y las hernias umbilicales. Estas hernias ocurren típicamente en una frecuencia de 1.7 a 6.7%, pero en algunos casos pueden aumentar o "crecer" debido a una variedad de razones (Thailer et al., 1996).

La dificultad con este tipo de defecto físico es que a menudo le dan al cerdo menos valor como cerdo de mercado y pueden causar enfermedad y posiblemente la muerte.

Hernia umbilical

Las hernias umbilicales se producen debido al debilitamiento de los músculos de apoyo alrededor del muñón umbilical o del ombligo del cerdo. Esto provoca que la apertura del cordón umbilical no cierre correctamente y que los intestinos sobresalgan a través de la pared intestinal para formar una estructura "parecida a una bola" que a menudo se ve en el cerdo. La frecuencia varía de 0.4 a 1.2% (Searcy et al., 1994).

Las hernias se clasifican como directa o indirecta, dependiendo de que si las curvas fuera del intestino, fuera del abdomen, están cubiertas por el peritoneo o túnica vaginal (indirecta), o si los intestinos están en contacto directo con la piel (directa) (Grindflek et al., 2006).

Los intestinos en contacto directo con la piel estimulan la formación de adherencias.

Las hernias umbilicales, de cualquier tamaño, son generalmente directas y por lo tanto complicadas por adherencias que pueden interferir con la digestión normal. Una cantidad moderada de adherencia sólo debe reducir en algo el rendimiento de los cerdos, y sus carcasas deben ser de similar valor a la de los cerdos sin esta condición.

Sin embargo, los problemas surgen si los intestinos se rompen durante el proceso de sacrificio y el contenido del intestino contamina la carcasa. A menudo estos se envían a instalaciones de beneficio especiales, que pueden acomodarlos y beneficiarlos con riesgo mínimo para la condena de la canal. Esta nueva clasificación en la cadena de mercado causa la reducción en el valor.

*

"Sin duda, las condiciones ambientales desempeñan un papel en la incidencia de este defecto"

El control genético de las hernias umbilicales no está completamente claro. Se ha sugerido una causa "familiar" y unos pocos genes específicos han demostrado recientemente estar asociados con esta condición (Zhao et al., 2008). Sin embargo, en general esta condición no es debido a la simple herencia de unos genes.

Sin duda, las condiciones ambientales desempeñan un papel en la incidencia de este defecto. Se cree que compromisos ambientales, tales como infecciones del ombligo temprano en la vida, pueden estar relacionadas con la incidencia de esta condición. La higiene y el adecuado saneamiento ambiental pueden tener mayor posibilidad de reducir la incidencia de esta condición, que tratar de eliminar algunos verracos o hembras.

Si hay una influencia genética sobre esta enfermedad, puede estar relacionada con malas condiciones ambientales. Esto indica que puede haber una variabilidad genética que controla la musculatura del ombligo, y aquellos con una propensión a tener músculos del ombligo débiles, en un ambiente negativo, podrían desencadenar esta condición de ruptura del vientre.

Factores ambientales tales como estiramiento anormal del cordón umbilical (durante el parto o el colocar ganchos umbilicales demasiado cerca de la piel) o la infección del muñón umbilical, podría contribuir a que no cierre la abertura del cordón umbilical. La investigación de un componente hereditario es complicada por la naturaleza del defecto. Mientras que pueden existir variables en la capacidad del muñón umbilical para cerrar, la característica no se mide fácilmente excepto en casos extremos (medida categórica – afectados vs. no afectados).

Hernia escrotal



Las hernias escrotales obviamente ocurren solamente en machos, aunque la categoría de la hernia inguinal incluye a ambos géneros. La hernia inguinal en hembras es rara, y generalmente está asociada con la intersexualidad (Tianti et al., 2002).

Se ha informado de ocurrencia de hernia escrotal en un 2% (Gat de Alemania), 5% (Magee de Iowa), 1-5% (Gat 2005), 1.35 y 0.22-0,54% (Charasu de Holanda) y 0.6, 1.0 y 1.5% (Duroc, Landrace, York, Vogt et al. 1990).

Se cree que las hernias escrotales son causadas por la fallida obliteración del proceso vaginalis después que baja el testículo (Clarnette et al., 1998), o de la involución fallida en el anillo inguinal interno (Clarnette Hudson, 1997), que no cierra correctamente después que los testículos descienden en el escroto.

Esto permite generalmente que el yeyuno distal y el íleon bajen al escroto. Si los intestinos están presentes en el escroto en el momento de la castración, los intestinos o están rotos o "se caen". Los intestinos pueden migrar hacia el escroto después de la castración.

Es difícil reparar quirúrgicamente cualquiera de estas condiciones de ruptura. Normalmente se aconseja no intentar reparar hernias umbilicales. Algunas veces se pueden reparar las hernias escrotales si se encuentran en una etapa temprana. Sin embargo, en ambas circunstancias, los casos avanzados de hernia son extremadamente difíciles o sino imposibles de reparar quirúrgicamente en forma práctica.

Las hernias escrotales más frecuentemente involucran el lado izquierdo con una ocurrencia cerca de 5 veces más que al lado derecho (Magee, 1951).

Causas genéticas

Durante años la aparición de hernias escrotales ha sido ligada a determinadas líneas de verracos, y en base a las diferencias entre machos dentro de las líneas, lo estimado por herencia de la hernia escrotal se ha calculado en 0.15 (Magee, 1951) y 0.2 - 0.6 (Gatphayak et al., 2005).

Se ha demostrado que existen varios genes asociados con esta condición, pero no tienen el control absoluto (Zhao et al., 2008). Se han detectado probables Loci de Rasgo Cuantitativos (QTL) en SSC1, SSC2, SSC5, SSC15, SSC17 y SSCX (Grindflek et al., 2006).

Si esta condición es predominante en un solo verraco, o en una familia de verracos (parientes cercanos de un verraco), la incidencia de casos de hernia escrotal pueden deberse principalmente a la genética. La eliminación del verraco, su familia y de otros parientes cercanos debe reducir aún más la incidencia.

Sin embargo, puesto que esta condición se debe a múltiples genes, es justo decir que hay una contribución genética de la línea de la marrana.

*

"No hay procedimientos simples para reducir su incidencia"

Otra ocurrencia inusual con este defecto físico es que a menudo la incidencia puede ser pequeña, o no observada dentro de las líneas puras que componen el cerdo cruzado, pero la incidencia entre los cerdos cruzados puede ser más alta que en las líneas puras que lo conforman. Esto sugiere que puede haber una causa perjudicial de heterosis para esta condición, que no ha sido plenamente justificada.

Sucede también, dentro de los hatos comerciales, que dos rebaños que usen las mismas líneas de hembras y de machos pueden tener incidencias dramáticamente diferentes de esta condición, con una manada con mucha incidencia y otra sin ella.

Esto sugiere que hay un genotipo por la interacción del medio ambiente. Cuando esto ocurre, hay algo dentro del entorno que está estimulando un genotipo particular, para permitir para que se produzca esta condición. Puede ser muy difícil determinar la causa genética cuando el factor medioambiental subyacente, o los factores desencadenantes de esta enfermedad son desconocidos.

Conclusión

La ocurrencia de hernias umbilicales y escrotales es a menudo un problema frustrante para granjas comerciales. Se puede concluir que las causas tanto ambientales así como genéticas pueden estimular la incidencia de estos defectos físicos.

Ningún rasgo se controla a través de la simple herencia genética, por lo tanto no hay procedimientos simples para reducir su incidencia. Si la incidencia de cualquiera de estos defectos se produce a través de la introducción de un nuevo verraco o una línea femenina, las granjas deben trabajar con sus proveedores genéticos en un enfoque sistemático, para desarrollar un plan para reducir la incidencia de estas enfermedades.

Además, las granjas deben evaluar sus propios procedimientos de higiene y manejo para reducir al mínimo las causas ambientales.

Bibliografía

- Clarnette TD y Hudson JM, 1997. Is the ascending testis actually 'stationary'? Normal elongation of the spermatic cord is prevented by a fibrous remnant of the process vaginalis. *Pediatr Surg Int*, 12:155-157.
- Clarnette TD, lam SKL y Hudson JM, 1998. Ventriculo-peritoneal shunts in children reveal the natural history of closure of the processus vaginalis. *J Pediatr Surg*, 33:413-416.
- Grindflek E, Moe M, Taubert H, Simianen H, Lien S y Moen T, 2006. Genome-wide linkage analysis of inguinal hernia in pigs using affected sib pairs. *MNC Genetics* 2006:25. <http://www.biomedcentral.com/1471-2156/7/25>
- Magee WT, 1951. Inheritance of scrotal hernia in swine. *J. Anim Sci*, 10:516-522
- Searcy-Bernal R, Gardner IA, and Hird DW, 1994. Effects of and factors associated with umbilical hernias in a swine herd. *J Am Vet Med Assoc*, 204(10):1660-4.
- Thailer G, Dempfle L, Hoeschele I, 1996. Maximum likelihood analysis of rare binary traits under different modes of inheritance. *Genetics* 1996, 143:1819-29.
- Tiranti IN, Genghini RN, Gonzalez Quintana H y Wittouck P, 2002. *J. Agric Sci*, 138: 333-340.
- Mikami H y Freden HT, 1979. A genetic study of cryptorchidism and scrotal hernia in pigs. *Can J. Genet. Cytol*, 1: 9-19
- Vogt DW y Ellersieck MR, 1990. Heritability of susceptibility to scrotal herniation in swine. *Am J. Vet Res*, 9: 1501-1503
- Zhao, X, Du, Z-Q, Vukasinovic, NV, Rodriguez, FR, Clutter, AC y Rothchild, MF, 2008. Candidate gene association for hernia and cryptorchidism in commercial lines of pigs. *J. Anim. Sci.* 86 (Suppl. 2). Abstr.