

Hernia umbilical en cerdos

GUSTAVO RETA P. y
JOSÉ MANUEL BERRUECOS V.

Departamento de Genética Animal

*Centro Nacional de Investigaciones Pe-
cuarias, S.A.G.*

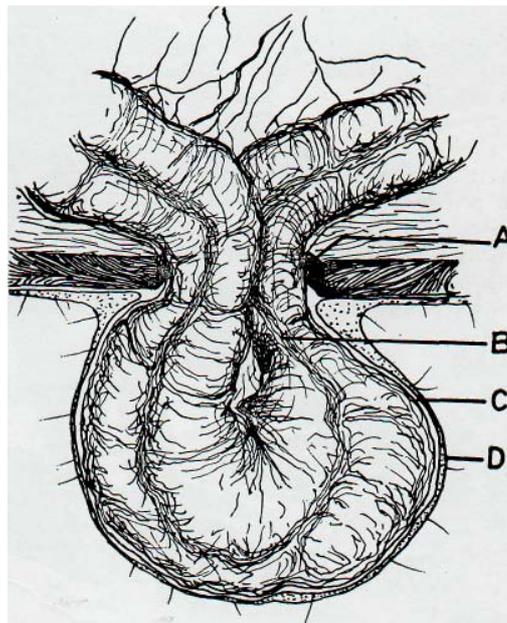
En la época moderna la producción de cerdos requiere la utilización de nuevas y mejores técnicas en su desarrollo, entre las cuales son de especial interés los programas de selección, tanto de los caracteres hereditarios económicos como patológicos. Uno de los problemas hereditarios comunes en los cerdos es la hernia umbilical.

La hernia puede definirse como la "dislocación de las vísceras y órganos a través de una abertura normal, teratológica o accidental, que sin entrar en contacto con el medio externo (por lo que se diferencia del prolapso) , produce alteraciones en forma mecánica o en la fisiología normal del individuo" (2). La hernia puede ser de dos tipos: hereditaria y adquirida. En esta última puede existir una causa predisponente, tal como un traumatismo. En los cerdos es común la presentación de la hernia en las zonas inguinal y escrotal.

Como se observa en el corte esquemático, en la constitución del saco herniado intervienen los siguientes componentes: (A) Anillo hernial, (B) Intestinos, (C) Cavidad y (D) Piel.

En el estudio de esta entidad nosológica, Youatt (1847) (5) observó la heredabilidad de esta anomalía. Más tarde, Warwick (1827) (4), en una estación experimental en Iowa, realizó observaciones de hernias en diferentes especies, encontrando gran inciden-

cia de las hernias en los cerdos, comparados con otras especies animales estudiadas. Este investigador realizó cruces entre animales que presentaban hernia y encontró un 14.28% de animales afectados en la primera generación filial y de 42.0 a 43.18 en la segunda y tercera generación filial.



**Corte esquemático de una hernia umbilical
en un cerdo.**

Warwick (4) sugirió la idea de que la hernia escrotal, dadas las diferencias anatómicas existentes entre los machos y las hembras, es producida por la presencia de 2 factores genéticos recesivos.

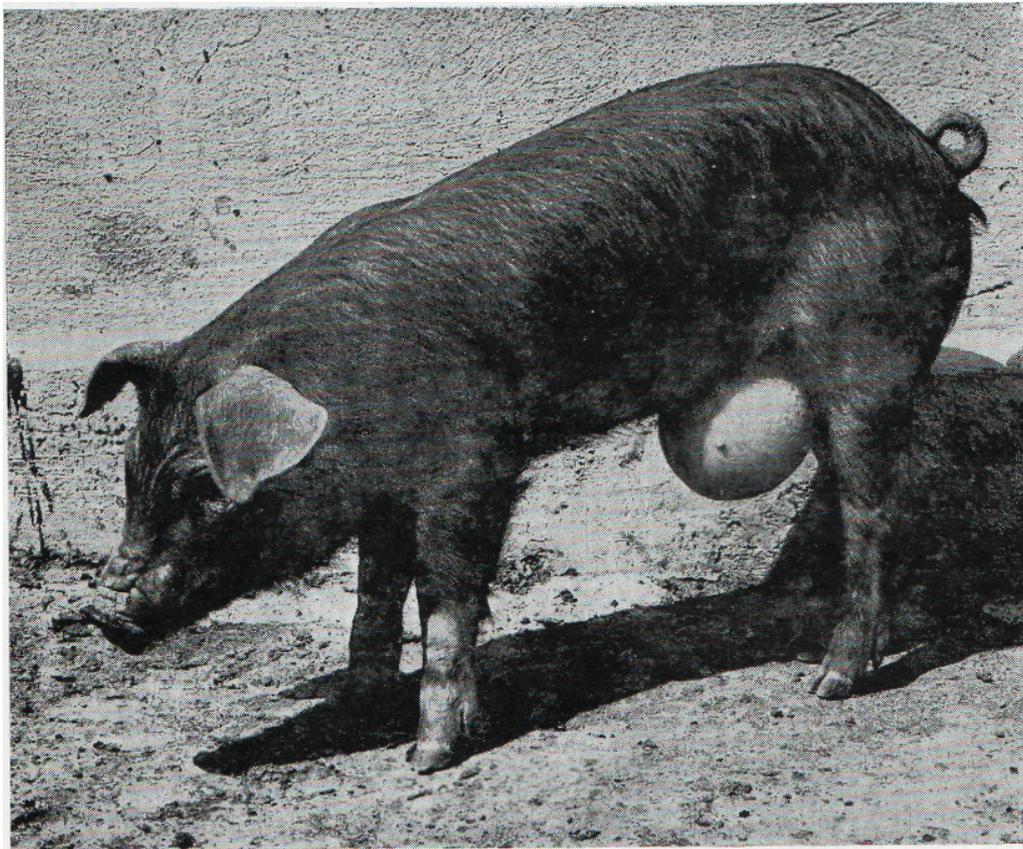
Posteriormente (3) se demostró que la hernia umbilical es debida a la presencia de un gene simple dominante que actúa como un factor predisponente a una debilidad muscular. Este gene se transmite a la descendencia como un carácter monofactorial, en igual forma que los casos descritos en la herencia mendeliana.

Para hacer más claro esto, se citarán los siguientes ejemplos:

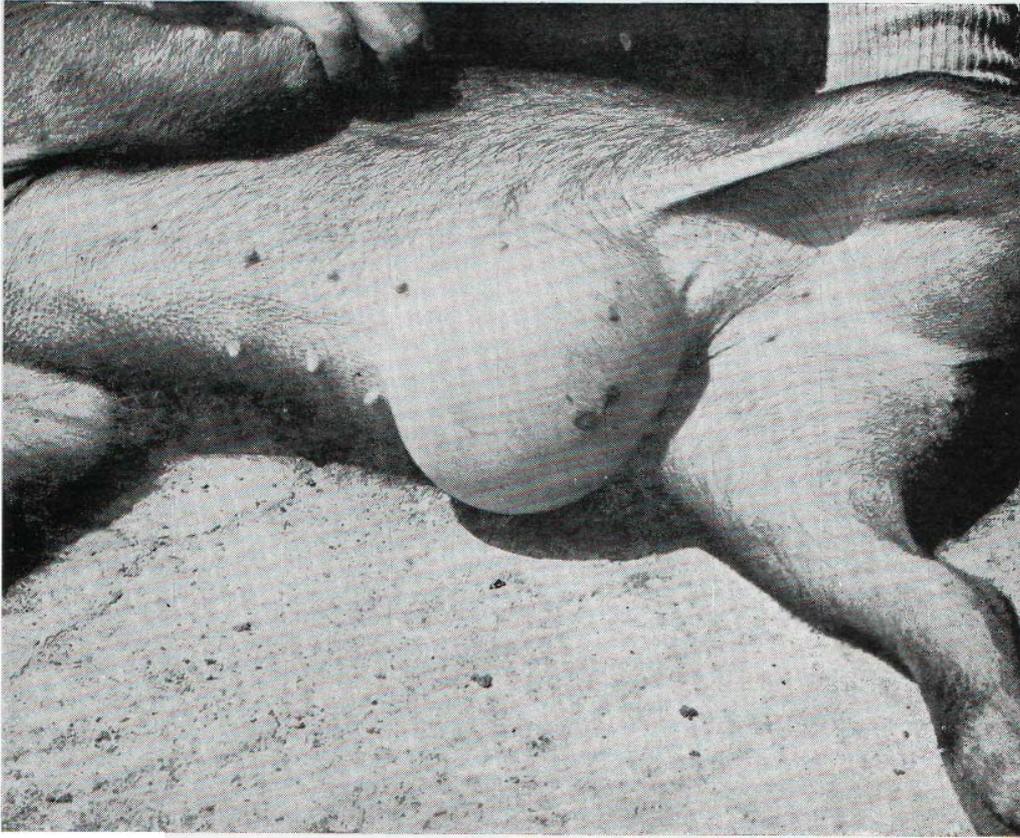
Símbolos: H es con hernia,
h es sin hernia.

Caso No. 1: Al cruzarse dos animales homocigóticos dominantes (HH) con hernia, toda la descendencia tendrá hernia.

Padres	HH	x	HH
Gametos	H		H
H	HH		HH
H	HH		HH



Hernia umbilical en una hembra de 3 meses de edad. Localización.



Hernia umbilical en una hembra de 3 meses de edad. Nótese los focos necróticos.

Caso No. 2: Al cruzarse dos animales homocigóticos recesivos (hh) normales, toda su descendencia será normal..

Padres	hh	x	hh
Gametos	h		h
h	hh		hh
h	hh		hh

Caso No. 3: Al cruzarse un animal homocigótico dominante (HH) con hernia, con un animal homocigótico recesivo (hh) normal toda la descendencia será heterocigótica (Hh) y con hernia.

Padres	HH	x	hh
Gametos	H		H
h	Hh		Hh
h	Hh		Hh

Caso No. 4: Al cruzarse un animal heterocigótico con hernia (Hh) con otro normal (hh) homocigótico, la descendencia tendrá una relación de 1:1 para heterocigóticos con hernia (Hh) y para homocigóticos normales (hh).

Padres	Hh	x	hh
Gametos	H		h
h	Hh		hh
h	Hh		hh

Caso No. 5: Al cruzarse dos animales heterocigóticos con hernia (Hh), la descendencia tendrá una relación de 3:1, siendo 3 los animales con hernia (HH, Hh y Hh), y 1 el animal normal (hh).

Padres	Hh	x	Hh
Gametos	H		h
h	Hh		hh
h	Hh		hh

Este problema produce pérdidas económicas, ya que los animales que padecen hernia no tienen el metabolismo adecuado y su ganancia en peso es reducida en comparación con los animales normales. Al cerrarse el anillo hernial, se produce una obstrucción intestinal que puede terminar con la vida del animal. La zona herniada, por la presión del contenido intestinal, además de la molestia que ocasiona al animal, es una región

débil que por acciones traumáticas locales puede inducir a una inflamación y necrosis del tejido.

La aparición de una hernia en cualquier parte de la pared abdominal dificulta la monta en el macho, afecta la fertilidad y en la hembra, hace más difícil la lactancia.

Hay que considerar que la hernia puede corregirse con una intervención quirúrgica pero que esto, además de aumentar el costo de producción, no evita la trasmisión del carácter a la descendencia.

Por lo expuesto, y dado que la hernia umbilical es un problema hereditario económico y patológico importante en la explotación porcina, se recomienda la eliminación del pie de cría a todos aquellos animales que pueden actuar como portadores del gene. Se recomienda también un control genético en la piara y, para todos los sementales valiosos, la prueba de progenie.

Literatura citada

1. HUTYRA, F., F. MAREK y R. MANNINGER, 1953. Patología y terapéutica especiales de los animales domésticos. Ed. Labor, Barcelona.
2. MENSA, A., 1950. Patología Quirúrgica Veterinaria. Ed. Labor, Barcelona.
3. WARREN, T. R. y F. W. ATKESON, 1931. Inheritance of hernia, Jour. Heredity, Vol. XXII No. 11.
4. WARWICK, B. L., 1927. A study of hernia in swine. Wis. Agr. Expt. Sta. Res. Bulletin 69 pp. 4-5-11-22 y 25.
5. YOUATT, W., 1847. The pig. Philadelphia. pp. 175.

HERNIA UMBILICAL EN CERDOS

Se estudia el problema patológico y económico que presenta la hernia umbilical en la producción porcina y se recomienda el control genético en especial de los sementales de la piara para evitar la transmisión y difusión de esta entidad nosológica.

G. RETA P. y J. MANUEL BERRUECOS V.,
Centro Nacional de Investigaciones Pecuarias,
S.A.G., México, D. F.

Téc. Pec en México. 3:33-36 (1964)

UMBILICAL HERNIA IN PIGS

The pathological and economic problems of the umbilical hernia are studied. Recommendations are given for genetic control especially in the breeding stock to avoid the transmission and diffusion of this entity.

G. RETA P. y J. MANUEL BERRUECOS V.,
Centro Nacional de Investigaciones Pecuarias,
S.A.G., México, D. F.

Téc. Pec en México. 3:33-36 (1964)

HERNIE OMBILICALE DES PORCS

On étudie le problème pathologique et économique que présente l'hernie ombilicale dans la production porcine et l'on recommande le contrôle génétique, en particulier chez les étalons du troupeau, pour éviter la transmission et diffusion de cette entité nosologique.

G. RETA P. y J. MANUEL BERRUECOS V.,
Centro Nacional de Investigaciones Pecuarias,
S.A.G., México, D. F.

Téc. Pec en México. 3:33-36 (1964)

NABELBRUCH BEIM SCHWEIN

Man studiert das pathologische und wirtschaftliche Problem, welches der Nabelbruch bei der Schweineproduktion darstellt und man schlägt die genetische Kontrolle vor, besonders der Zucht-eber, um die Weitervererbung und Verbreitung dieser Krankheit zu vermeiden.

G. RETA P. y J. MANUEL BERRUECOS V.,
Centro Nacional de Investigaciones Pecuarias,
S.A.G., México, D. F.

Téc. Pec en México. 3:33-36 (1964)