

TRASTORNOS REPRODUCTIVOS RELACIONADOS CON MICOTOXINAS: REPORTE DE UN CASO

Trujano M^{1*}, Ramírez F², Solorio J¹, Márquez R³

1 LFA, 2 SIN, 3 Consultor Privado

mtrujano@yahoo.com

Introducción

La porcicultura actual exige una mayor eficiencia en los parámetros productivos. Los problemas reproductivos ocupan un lugar preferencial puesto que influyen de forma directa en el número de cerdos producidos por cerda por año.

Los factores de riesgo en problemas reproductivos en cerdos son numerosos y se correlacionan entre ellos y se pueden clasificar en infecciosos y no infecciosos

Existen diversos agentes que causan daño a nivel reproductivo, pero la micotoxicosis representa todo un reto para el veterinario de campo. Las lesiones son generalmente enmascaradas por procesos infecciosos de actualidad.

El presente trabajo describe un caso de aborto relacionado con Ergotamina en cerdas.

Historia Clínica

Granja Comercial ubicada en el Bajío. Cuenta con 343 reproductoras y 97 reemplazos. En la granja núcleo se tienen a los sementales. La granja presentó abortos en diferentes estadios de gestación, no hubo respuesta a tratamientos. No hubo momias. Los fetos, embriones se observaban completos. Las descargas vaginales fueron mínimas. La signología fue variada, se observaron cerdas con respiración abdominal, epifora, eritema en piel, cianosis en la región abdominal. Vasos sanguíneos tortuosos y aparentes. Varias cerdas en Gestación y Maternidad no consumían alimento (rechazo total). Algunas cerdas abortadas mostraron gangrena húmeda. La mayoría de cerdas tenían poca producción láctea. En maternidades había lechones con colas necrosadas, que eventualmente se seca y se cae. Nunca antes habían observado lesiones semejantes. Otras pruebas realizadas en estas cerdas fueron negativas a procesos infecciosos. En otra granja de la misma empresa se han presentado abortos relacionados con PRRS, muy diferentes a los de esta granja.

MATERIAL Y METODOS

Análisis de Micotoxinas: Determinación por la Técnica de Inmunoensayo enzimático (ELISA) de las Micotoxinas: Aflatoxina B₁, Ocratoxina A, Deoxivalenol (Vomitoxina), Toxina T-2, Fumonisina B₁, Citrinina y Zearalenona, en muestras de alimento. Determinación cualitativa de Ergotoxinas¹: A la muestra se le agregó éter amoniacal para extracción de alcaloides, se adicionó al extracto amoniacal ácido tartárico para formar los tartratos correspondientes y se le agregó p-dimetil benzaldehído sulfúrico para la reacción de Van Urk. La formación de un complejo de azul violáceo se considera positivo a estos alcaloides.

RESULTADOS

Hallazgos post-mortem en Fetos y Cerdas Hemorragias en órganos; riñón, corazón, hígado, bazo, piel, subcutáneo y placenta. Ascitis hemorrágica, edema subcutáneo. Líquido amniótico rojizo.

Hallazgos de histopatología

La lesión más observada en los órganos examinados fue la presencia de trombos en vasos sanguíneos.

Micotoxinas: Los resultados del Cuadro 1 y 2 indican la presencia de Ergotoxina y niveles bajos de Zearalenona y Ocratoxina.

Cuadro 1 Resultados en alimento de Gestación

Muestras	AFB1 (ppb)	ZEA (ppb)	OA (ppb)	DON (ppb)	T-2 (ppb)	CTI (ppb)	FB1 (ppb)	Ergotamina y Ergotoxina**
Alimento Gestación	2.1	86.0*	4.8	349.0	49.5	322	1070	(+)
Valores Límite	<10	<50	<5	<300	<50	<500	<2000	Prueba (-)

Metodología: ELISA (r-Bopharm) * fuera de límite
** Reacción positiva de Van Urk al p-dimetil aminobenzaldehído sulfúrico de los extractos con éter amoniacal

Cuadro 2 Resultados Alimento Lactación

Muestras	AFB1 (ppb)	ZEA (ppb)	OA (ppb)	DON (ppb)	T-2 (ppb)	CTI (ppb)	FB1 (ppb)	Ergotamina y Ergotoxina**
Alimento lactancia	3.5	78.5*	5.5*	280.0	45.0	401.5	1430	(+)
Valores Límite	<10	<50	<5	<300	<50	<500	<2000	Prueba (-)

Metodología: ELISA (r-Bopharm) * fuera de límite
** Reacción positiva de Van Urk al p-dimetil aminobenzaldehído sulfúrico a extractos con éter amoniacal

Discusión

Una de las micotoxinas comunes en nuestro medio pero poco estudiada es el Ergot², no existen reportes en México que la relacionen con Abortos.

En este estudio las lesiones tanto macroscópicas como microscópicas, así como los análisis de Micotoxinas comprobaron la presencia de Ergotoxinas.

Cabe recordar que la importancia de esta Micotoxina se debe a que son potentes iniciadores de la contracción del músculo liso como útero y capa media de las arterias^{3,4}. Estos alcaloides simulan además la acción de la dopamina en el sistema nervioso central e inhiben la liberación de prolactina, evitando el desarrollo de la glándula mamaria e inhibiendo la secreción láctea. Los abortos se explican por la constricción de las arterias dando como consecuencia isquemia y falta de irrigación y por tanto nutrientes en el feto o embriones. Es interesante que en ambos alimentos se encontraran las concentraciones de las diferentes micotoxinas analizadas muy cerca de los límites. Si tenemos en cuenta que las micotoxinas son acumulables, los animales están en peligro de continuar presentando este tipo de brotes ya que la mayoría de micotoxinas son inmunosupresoras y se pasan de madres a hijos vía leche materna.

Conclusiones

Las micotoxinas deben considerarse cuando se presentan problemas reproductivos sin respuesta a tratamientos.

Referencias bibliográficas

- Delporte C.V. (2010) Farmacognosia Trabajos Prácticos. Universidad de Chile. 49-51
- Perusia O., Rodríguez R. (2001) Rev Inv Vet Perú 12(2): 87-116
- Osweiler G.D. (1992) en: Diseases of Swine. Eds. Leman AD, Straw BE, Mengeling WL, D'Allaire S. y Taylor DJ 7a. Ed. Iowa State Univ Press, Ames Iowa
- Rotter B.A., Thomson B.K., Lessard M., Trenholm H.L. y Tryphonas H. (1994) Fund Appl Toxicol 23:117-124