

DESVENTAJAS DEL NEONATO PORCINO CON ALTO PESO, Y SU RELACION CON LOS INDICADORES DE SUPERVIVENCIA NEONATAL

Juárez O^{1*}, Mota D², Trujillo M³, Becerril M⁴.

¹Maestría en ciencias de la Producción y de la Salud Animal, Universidad Nacional Autónoma de México

²Laboratorio de Etología y Fauna Silvestre, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco.

³Producción Animal: Cerdos, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria.

⁴EIAH-Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Teziutlán, Puebla, México.

Juárez López Orlando: heiksone16@hotmail.com

Introducción.

El peso es y seguirá siendo un factor que desminara la supervivencia del neonato porcino; es posible que el alto peso en los lechones provoque un transito más lento a través del canal parto; provocando la presencia de acidosis, disminuye la vitalidad, y las posibilidades de sobrevivir al parto. Diversos estudios mencionan que el peso promedio óptimo es de 1450 y 1500 gr. (1, 2,3). Esta reportado en diversas especies que las hembras toleran mejor la hipoxia durante el nacimiento. Esto se debe a diversos factores (bioquímicos, hormonales, etc.) que participan en la maduración pulmonar más rápido en las hembras.

Material y Métodos.

El estudio se llevó a cabo en una granja porcina de producción intensiva, ubicada en la región central de México. Se evaluaron al nacimiento, 218 lechones de cerdas multíparas (1er a 5to parto) híbridas Yorkshire × Landrace. Los neonatos porcinos obtenidos fueron divididos en machos y hembras. Las muestras sanguíneas de los neonatos porcinos se tomaron inmediatamente después de su nacimiento. El muestreo se realizó mediante sangrado retro-orbital con un tubo microcapilar, de 100 µl empujándolo lateralmente (parte externa) hasta la pared posterior de la órbita ocular a través de la conjuntiva, incidiendo el seno venoso. pH, PCO₂, PO₂, glucosa, lactato, HCO₃⁻, se analizaron simultáneamente a través de un analizador de gases de tercera generación (gasómetro GEM Premier 3000 de IL Diagnostics. Italy). Los lechones fueron pesados con una báscula digital. La temperatura fue medida con un termómetro otal, que tiene la particularidad de medir la temperatura en un segundo. Para el análisis de datos, se utilizo el programa SPSS 15.0 Inc., Chicago, EE.UU, utilizando correlaciones bivariadas con un nivel de significancia de 0.05 y 0.01.

Resultados.

Los resultados representan la desventaja que presentan los machos cuando sobrepasan el peso optimo para el momento del nacimiento en la especie porcina (Tabla 1.); es la vitalidad, PCO₂, PO₂, HCO₃ y glucosa las que se ven correlacionadas con el peso (1601.60 gr.); los valores que presentan los machos representan un desequilibrio acido-base. En la tabla 2, la hembras con un peso de 1571.29 gr., se correlaciona con la PCO₂, lactato y la temperatura, así como también los valores ácido-base más estables.

Discusión.

La interacción entre las variables: vitalidad, PCO₂, PO₂ con el peso en los machos, podrían aceptar la hipótesis de que el alto peso, dificulta el transito del lechón a través del canal de parto. El incremento de la PCO₂, la

reducción de PO₂ y la vitalidad son la representación de la escasas de oxígeno ala que se somete el lechón de alto peso. Una vez más se hace constatar la superioridad de las hembras para enfrentar la reducción del aporte de oxígeno aún con alto peso partiendo de la media que es de 1450gr., para las hembras (2,3). El hecho de que un mayor número de variables estén correlacionadas con el peso promedio de lechones machos nos hace pensar el efecto que tiene el peso sobre la vitalidad y su consecuencia en la distribución de oxígeno. Por otra parte, encontrar la relación que tiene el peso con las tres variables en las hembras comprueban la capacidad que tienen para hacer frente a los proceso de hipoxia, que se ven reflejados en los valores promedios ácido-base.

Tabla 1. Machos c/vitalidad < 5 n=131. Correlación entre el peso y las distintas variables medidas

| Variable | Peso:1601.60 gr. | |
|----------------------------------|------------------------|---------|
| | Correlación de Pearson | P |
| Vitalidad | <5 | .220* |
| pH | 7.08 | -.143 |
| PCO ₂ (mmHg) | 89.92 | .227** |
| PO ₂ (mmHg) | 20.43 | -.248** |
| Lactato (mg/dl) | 91.76 | -.008 |
| HCO ₃ (mmoL/L) | 18.17 | .273** |
| Glucosa (mg/dl) | 85.40 | .186* |
| Temperatura al nacimiento(°C) | 37.01 | .114 |
| Primer contacto con la teta(min) | 54.45 | -.002 |

*. La correlación es significativa al nivel 0.05.
**. La correlación es significativa al nivel 0.01

Tabla 2. Hembras c/vitalidad < 5 n= 87. Correlación entre el peso y las distintas variables medidas

| Variable | Peso:1571.29 gr. | |
|-----------------------------------|------------------------|---------|
| | Correlación de Pearson | P |
| Vitalidad | <5 | .112 |
| pH | 7.13 | .114 |
| PCO ₂ (mmHg) | 84.74 | -.181 |
| PO ₂ (mmHg) | 23.19 | .165 |
| Lactato (mg/dl) | 86.31 | -.289** |
| HCO ₃ (mmoL/L) | 17.79 | -.064 |
| Glucosa (mg/dl) | 80.25 | -.010 |
| Temperatura al nacimiento (°C) | 37.16 | .297** |
| Primer contacto con la teta (min) | 54.39 | .042 |

*. La correlación es significativa al nivel 0.05.
**. La correlación es significativa al nivel 0.01

Referencias.

- (1) Baxter *et al.*, 2009. *Theriogenology* 69; 773-783.
- (2) Fischer *et al.*, 2005. *Biotechnology in Animal Husbandry*. 21(5-6) 191-194.

- (3) Juárez-López, 2010. Tesis M en C. FMVZ-UNAM.