



MONITOREO ELECTRÓNICO FETAL Y ACTIVIDAD UTERINA DE CERDAS PARTURIENTAS TRATADAS CON CLORHIDRATO DE VETRABUTIN

González LM^{1*}, Mota RD², Trujillo OME³, Becerril HM⁴, Alonso SM², Rosales TAM²

¹Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal, FMVZ, UNAM. ²Departamento de Producción Agrícola y Animal, Área de Investigación: Ecodesarrollo de la Producción Animal, UAM-Xochimilco. ³Departamento de Producción Animal: Cerdos, FMVZ, UNAM. ⁴EIAH-BUAP.

Introducción

Los fármacos utilizados frecuentemente para disminuir la mortalidad al nacimiento, reducen la duración del proceso del parto (Mota-Rojas y col., 2005); sin embargo, incrementan la intensidad y frecuencia de contracciones las uterinas, lo que provoca daños al cordón umbilical (Linneen y col., 2005), mortalidad fetal y disminución de la vitalidad (Mota-Rojas y col., 2007). Una alternativa al uso de oxitocina es el clorhidrato de vetrabutín (CV), utilizado experimentalmente en mujeres, cerdas y perras. Sin embargo, no existe información con respecto al patrón electromiográfico generado por el útero por aplicación de CV y las consecuencias que puede tener en las tasas de sobrevivencia neonatal. Por tanto, el objetivo del este estudio fue caracterizar la actividad uterina en cerdas tratadas con CV durante el parto y los efectos en la vitalidad neonatal.

Materiales y Métodos

El experimento involucró un total de 1,478 lechones nacidos de 130 cerdas Yorkshire-Landrace, distribuidas al azar en dos grupos. El monitoreo de las pariciones comenzó 12 h después de la sincronización con PGF2 α . Al grupo 1 se le administró una solución fisiológica (G1, n=65) y el grupo 2 fue tratado con CV (1 ml/60 Kg) al inicio del periodo de expulsión fetal (G2, n=65).

Resultados

Aunque la presión intrauterina fue similar en ambos grupos, el número y duración de las contracciones uterinas registrados fueron significativamente menores ($P<0.0001$) en el grupo 2, favoreciendo el nacimiento de menos vivos con sufrimiento fetal agudo, comparados con el grupo 2.

Cuadro 1. Desempeño reproductivo durante el parto y nacimiento de 1,478* productos (Media \pm DE)

Desempeño Camadas	G1 Control n=65	G2 CV n=65	P
NV	10.32 \pm 1.34	11.04 \pm 1.45	0.0042
MAPs	0.18 \pm 0.39	0.15 \pm 0.36	0.6438
MIPs	0.84 \pm 1.21	0.20 \pm 0.44	0.0001
TC	11.35 \pm 1.93	11.40 \pm 1.64	0.8980
DE (min)	195.57 \pm 22.38	230.70 \pm 36.75	0.0001
IE (min)	17.76 \pm 4.00	20.64 \pm 4.47	0.0002

* 1,478 lechones nacidos vivos, 737 (control), 741 (VC). 670 y 718 nacidos vivos, 55 y 13 muertos durante en proceso de nacimiento en los grupos control y CV, respectivamente. NV: Nacidos Vivos; MAPs: Muertos Ante-parto; MIPs: Muertos Intra-Parto; TC: Tamaño de la Camada; DE: Duración de la Expulsión; IE: Intervalo de Expulsión (min).

Cuadro 2. Monitoreo electrónico en cerdas y sus productos durante el proceso de nacimiento (Media \pm DE)

Resultados al Parto	G1 Control n=65	G2 CV n=65	P
N. Contracciones	45.98 \pm 6.92	30.92 \pm 4.47	0.0001
Presión Intrauterina (mm/Hg)	9.14 \pm 2.19	9.28 \pm 2.17	0.7163
Duración de la Contracción (sec)	14.14 \pm 3.15	7.96 \pm 1.57	0.0001
Fetos con SFA	0.82 \pm 1.48	0.13 \pm 0.34	0.0001
Tiempo/contracciones (min)	4.11 \pm 0.81	7.43 \pm 1.32	0.0001
Contracciones en 10 min	2.52 \pm 0.51	1.38 \pm 0.25	0.0001
Actividad Uterina	22.89 \pm 6.18	12.89 \pm 3.81	0.0001

Discusión

A pesar de que la duración total de la expulsión fue mayor ($P<0.0001$), en aproximadamente 35 minutos en el grupo con CV, su aplicación al momento de la expulsión del primer lechón, favoreció el nacimiento de al menos un lechón más nacido vivo. Sin embargo, varios experimentos han demostrado una fuerte relación con el incremento en la duración del proceso de nacimiento y el alto número de MIPs (Mota y col., 2002). Además, desde hace tiempo se ha establecido que los porcentajes de nacidos muertos normalmente incrementan de 2.4% a 10.5% cuando el proceso de parto se prolonga de 3 a 8 h (Friend y col., 1962). En síntesis, una simple aplicación de CV durante el proceso de nacimiento en cerdas al parto, parece tener los mejores resultados con respecto a la actividad uterina e indicadores de supervivencia neonatal de los lechones. A pesar de que la duración del proceso de nacimiento y el intervalo de expulsión entre lechones fueron incrementados significativamente, se registró una menor mortalidad en el grupo tratado con CV así como una disminución de sufrimiento fetal agudo.

Referencias Bibliográficas

Friend DW. 1962. Canadian Journal of Comparative Medicine and Veterinary Science, 26:127-130.
 Linneen SK y col. 2005. Swine Research. pp. 1-3. Kansas State University, Kansas.
 Mota RD y col. 2002. American Journal of Veterinary Research, 63:1571-1574.
 Mota-Rojas D y col. 2005. Reproductive Toxicology, 20(2):255-259.
 Mota-Rojas D y col. 2007. Biological Research, 40:55-63.