

APLICACIÓN DE PROSTAGLANDINA PARA INDUCCIÓN DEL PARTO: EFECTO SOBRE EL PESO DEL LECHÓN

Sánchez AP^{1*}, Mota RD², Trujillo OME³, Alonso SM², Becerril HM⁴

¹Doctorado en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal, FMVZ, UNAM. ²DPAA, Universidad Autónoma Metropolitana, Campus-Xochimilco. ³Departamento de Producción Animal: Cerdos, FMVZ, UNAM. ⁴Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, EIAl.

Introducción

Uno de los principales inconvenientes para la aplicación de la prostaglandina F_{2α} (PGF_{2α}) como inductor del parto era la diversidad de la duración de la gestación. El periodo de gestación en la cerda podía ubicarse desde el día 111 hasta el día 127 (Bosc *et al.*, 1981), esta variación dificultaba la identificación del momento preciso del parto y se desconocía el momento adecuado para administrar la PGF_{2α} sin causar efectos adversos en los lechones. En algunas ocasiones la PGF_{2α} eran administradas en una fase temprana respecto a la fecha probable del parto y como consecuencia el peso al nacimiento de los lechones se reducía (Stephens *et al.*, 1988) afectando la supervivencia de los lechones (Chenault y Webel, 1981). El peso de los fetos incrementa exponencialmente conforme el periodo de gestación progresa, indicando que la ganancia de peso fetal es acelerada en la última etapa de gestación, especialmente del día 100 al 114 de la gestación (McPherson *et al.*, 2004). La mecanización relacionada a la aplicación de PGF_{2α} ha permitido observar bajo peso al nacimiento en los lechones, originados por la inducción de partos tempranos, estos hallazgos no son nuevos debido a que se cuenta con información científica (De Rensis *et al.*, 2002) que sustentan esta información. Este estudio ha sido dirigido para evaluar el efecto que tiene el momento de la administración de la PGF_{2α} en cerdas sobre el peso de los lechones al nacimiento.

Materiales y Métodos

60 cerdas (Yorkshire × Landrace) de 3^{er} a 5^{to} parto fueron incluidas en el experimento. Se considero como la hora cero de la gestación la primera inseminación, mientras que la última hora se calculo en función del horario de los partos anteriores. Las cerdas fueron distribuidas en igual número y de forma aleatoria en cuatro grupos mediante el uso de una tabla de distribución de números aleatorios. A las cerdas del G₁, G₂ y G₃ (Partos inducidos) se les aplico PGF_{2α} algunas horas previas al parto mientras que las cerdas del G₄, tuvieron partos espontáneos.

Cuadro 1. Diseño experimental

	G ₁ (36h)	G ₂ (24h)	G ₃ (12h)	G ₄
	PGF _{2α} (10 mg v.i.)			NaCl(0.9%)
#cerda	15	15	15	15

Los lechones no fueron asistidos al nacimiento, con la intención de evaluar el efecto directo de la PGF_{2α}. Se registró el sexo de los lechones y fueron identificados en el orden de nacimiento para ser pesados en una báscula digital (Salter Weight-Tronix Ltd., West Bromwich,

United Kingdom). Los lechones fueron muesqueados y marcados con tinta indeleble no toxica en la región dorsal con la intención de facilitar su identificación. 8 días después del nacimiento los lechones fueron pesados individualmente para obtener la ganancia de peso. Los datos obtenidos fueron comparados entre los 4 grupos por medio de un análisis de varianza bajo el procedimiento ANOVA.

Resultados

En el cuadro 2, fueron sintetizados los resultados relacionados al efecto del tiempo de aplicación de la PGF_{2α} sobre el peso del lechón. El peso al nacimiento de los lechones fue aproximadamente 182 g menor en el G₁ respecto al G₄, (G₁=1362±170.051 vs G₄=1544±199.53). Respecto a la ganancia de peso por día (GDP) se observo el mismo comportamiento a la baja entre el G₁ respecto al G₄ (G₁=113.09±32.46 vs G₄=129.84±39.67).

Cuadro 2. Efecto del tiempo de aplicación de la prostaglandina F_{2α} sobre el peso del lechón.

Variables	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄
Peso al nacer (g)	1362±170.51 ^C	1428±142.27 ^B	1528±135.70 ^A	1544±199.53 ^A
Peso a 8 días (g)	2267±225.50 ^C	2390±254.79 ^B	2563±252.84 ^A	2583±242.21 ^A
Peso ganado (g)	904.73±259.69 ^C	961.72±287.14 ^{BC}	1034±285.39 ^{AB}	1038±317.36 ^A
GDP (g)	113.09±32.46 ^C	120.21±35.89 ^{BC}	129.32±35.89 ^{AB}	129.84±39.67 ^A

A,B,C, Diferentes literales en la misma fila señalan diferencias entre tratamientos según prueba de Tukey ($P < 0.05$).

Discusión

En el presente estudio, se apreció que la aplicación temprana de la PGF_{2α} ocasiona una reducción de (11.78%) en el peso al nacimiento. Al respecto, Stephens *et al.* (1988), determinaron que la administración de prostaglandinas en la fase final de la gestación (112-114 d) puede reducir el peso al nacimiento en los lechones. Se observaron diferencias significativas en la variable peso al nacimiento entre los partos espontáneos (G₄) y los partos inducidos con PGF_{2α} del G₁ y G₂. Sin embargo otros investigadores no han reportado diferencias significativas en la variable peso al nacimiento entre los partos espontáneos y partos inducidos cuando la PGF_{2α} es administrada después del día 110 de la gestación (De Rensis *et al.*, 2002).

Referencias Bibliográficas

- Bosc MJ. y col. 1981. Act. Vet. Scand. Suppl. 77: 209-226.
 Chenault JR. y col. 1981. J. Anim. Sci. 53:302-315.
 De Rensis F. y col. 2002. Vet. Rec. 151: 330-331.
 McPherson LR. y col. 2004. J. Anim. Sci. 82:2534-2540.
 Stephens S. y col. 1988. Vet. Rec. 122: 296-299.