

## EFFECTO DEL CIPIONATO DE ESTRADIOL SOBRE LA LONGITUD Y PESO UTERINO EN CERDAS PRIMERIZAS.

AUTORES : <sup>1</sup>Arroyo Vieyra, Y., <sup>2</sup>Valencia Mendez, J., <sup>2</sup>Becerril Angeles, J., <sup>3</sup>Avendaño Reyes L., <sup>4</sup>Mendoza Arias A.

INSTITUCION : Departamento de Producción Animal: cerdos. F.M.V.Z. U.N.A.M. <sup>2</sup>Departamento de Reproducción Animal. F.M.V.Z. <sup>3</sup>ESCA. U.A.B.C. <sup>4</sup>Granja Experimental Porcina Zapotitlán. F.M.V.Z. U.N.A.M.

AREA : Reproducción.

### INTRODUCCIÓN.

La preñez en la cerda puede iniciarse con la presencia de 14 a 16 embriones viables, pero debido a la mortalidad embrionaria solamente 9 a 10 de los embriones llegan a nacer (6). Esto indica que la causa principal de la reducción en el tamaño de la camada es debido a la pérdida embrionaria que ocurre en los primeros 30 días de gestación (2,8).

Hay varios factores que provocan mortalidad embrionaria entre los que se encuentra la competencia por el espacio uterino (1), así como también la competencia por sustancias uterinas que se encuentran en cantidades limitadas y son indispensables para que los embriones continúen con su desarrollo (5,6)

Para incrementar el tamaño de la camada mediante el crecimiento uterino, se han empleado una serie de técnicas. Entre éstas está la administración de hormonas esteroides principalmente los estrógenos (6,7,9). Se postula que éstos regulan la producción y secreción de proteínas uterinas, elevan el contenido de calcio (3,9), producen incorporación de aminoácidos (10), provocan un aumento en la longitud uterina y también están relacionados en la implantación y en el reconocimiento de la gestación (4,6).

### OBJETIVO.

El objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto que ejercen los estrógenos exógenos (cipionato de estradiol) administrados en los días 12 y 13 del primer ciclo estral sobre la longitud y peso uterino en cerdas primerizas.

### MATERIAL Y METODOS.

La presente investigación se realizó en las instalaciones de la granja experimental porcina Zapotitlán de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la U.N.A.M.

Se utilizaron 30 cerdas híbridas primerizas provenientes de las razas Yorkshire, Hampshire, Duroc y Landrace, de aproximadamente 5 meses de edad y con un peso promedio de 90 kg.

Las cerdas se dividieron en 2 grupos de 15 por corral, un grupo testigo y un tratado. El grupo testigo se sacrificó 24 horas

después de iniciado el segundo celo. El grupo experimental se le administró 2 mg de cipionato de estradiol en los días 12 y 13 de su primer ciclo estral y se sacrificaron al segundo día de su segundo celo.

Los aparatos reproductivos de las cerdas (ambos grupos) se identificaron y se colocaron en bolsas de plástico dentro de cajas de poliuretano para su evaluación.

Las variables evaluadas fueron: longitud uterina, ancho uterino y peso uterino.

## RESULTADOS.

Los promedios de longitud uterina se muestran en el cuadro 1, en donde se observa que las cerdas del grupo tratado presentaron medias estadísticamente superiores ( $P < 0.05$ ) que las cerdas testigo en lo que se refiere a longitud del cuerno derecho, izquierdo y en el total.

CUADRO 1. MEDIAS Y DESVIACIONES ESTANDAR DE LA LONGITUD UTERINA. (M)

Grupo	Cuerno Der	Cuerno Iz	Total
Testigo	$0.907 \pm 0.15^b$	$0.948 \pm 0.18^b$	$1.85 \pm 0.34^b$
Tratado	$1.120 \pm 0.19^a$	$1.144 \pm 0.23^a$	$2.23 \pm 0.46^a$

Promedios con distinta literal son estadísticamente diferentes ( $P < 0.05$ ).

Los promedios del ancho uterino del cuerno derecho e izquierdo se muestran en el cuadro 2 donde se indica que las cerdas del grupo tratado presentaron longitudes estadísticamente superiores que las observadas en el grupo testigo ( $P < 0.05$ ).

CUADRO 2 MEDIAS Y DESVIACIONES ESTANDAR DEL ANCHO UTERINO (CM)

Grupo	Cuerno Derecho	Cuerno Izquierdo
Testigo	$4.87 \pm 0.84^b$	$4.99 \pm 0.88^b$
Tratado	$5.62 \pm 0.88^a$	$5.65 \pm 1.01^a$

Promedios con distinta literal son estadísticamente significativas ( $P < 0.05$ )

El promedio del peso uterino se muestra en el cuadro 3, donde se observa que las cerdas tratadas presentaron pesos mayores en comparación con las cerdas testigo que fueron estadísticamente significativos ( $P < 0.05$ ).

CUADRO 3. MEDIAS Y DESVIACIONES ESTANDAR DEL PESO UTERINO.  
(kg)

Grupo	Medias $\pm$ DS
Testigo	0.449 $\pm$ 0.84 <sup>b</sup>
Tratado	0.515 $\pm$ 0.06 <sup>a</sup>

Promedios con distinta literal son estadísticamente diferentes ( $P < 0.05$ )

#### CONCLUSION.

Estos resultados plantean que los estrógenos exógenos (cipionato de estradiol) si provocan un efecto sobre útero, ya que la administración de éstos en los días 12 y 13 del primer ciclo estral en cerdas primerizas provocó aumento en la longitud, en el ancho y en el peso uterino que fue estadísticamente significativo ( $P < 0.05$ ) en comparación con el grupo de cerdas que no se trataron.

#### LITERATURA CITADA.

- 1.- Dalton, D.L. and Knight, J.W. : Effects of exogenous progesterone and estrone on conceptus development in swine. J. Anim. Sci. 56 : 1354-1361 (1983).
- 2.- Fenton, F.R., Bazer, F.W., Robinson and Ulberg, L.C. : Effect of quality of uterus on uterine capacity in gilts. J. Anim. Sci. 31 : 104-106 (1970).
- 3.- Geisert, R.D., Thatcher, W.W., Roberts, R.M. and Bazer, R.W. : Establishment of pregnancy in the pig: III Endometrial secretory response to estradiol valerate administered on day 11 of estrous cycle. Biol. Reprod. 27 : 957-965 (1982).
- 4.- Geisert, R.D., Regener, R.H., Michael, R.R. and Bazer, F.W. : Establishment of pregnancy in the pig: I Interrelationship between preimplantation development of the pig blastocyst and uterine endometrial secretion. Biol. Reprod. 27 : 925-939 (1982).

- 5.- Hughes, P.E. and Varley, M.A. : Reproducción del cerdo. Acribia España, 1984.
- 6.- Pope, W.F. and First, N.L. : Factors affecting the survival of pig embryos. Theriogenology 23 : 91-105 (1985).
- 7.- Pope, W.F., Lawyer, M.S. and First, N.L. : The effect of exogenous estradiol on litter size in a typical swine herd. Theriogenology 28 : 9-13 (1987).
- 8.- Pope, W.F., Maurer, R.R. and Stormshak, F. : Intrauterine migration of the porcine embryo: Influence of estradiol 17  $\beta$  and histamine. Biol. Reprod. 27 : 575-579 (1982).
- 9.- Pleusaram, P., Morcom, C.B. and Dukelow, W.R.: Exogenous steroid affects on litter size and early embrionic survival in swine. Theriogenology 15 : 245-255 (1981).
- 10.- Webel, S.R. and Dziuk, P.J. : Effect of stage of gestation and uterine space on prenatal survival in the pig. J. Anim. Sci. 38 : 960-963 (1974).