

EFFECTO DE LOS ESTROGENOS EXOGENOS (CIPIONATO DE ESTRADIOL) SOBRE LA LONGITUD DEL UTERO EN CERDAS JOVENES.

Casiano, V.A. (1)., Becerril, A.J. ((1,3), Conejo, N.J. (2*), Valencia, M.J. (3), y Avendaño, R.L. (4).
1 Granja Experimental Porcina Zapotitlán, FMVZ-UNAM, 2 Universidad Michoacana; Departamentos de: 3 Reproducción y 4 Genética y Bioestadística, FMVZ-UNAM.

INTRODUCCION.

La cerda joven representa el 32.5% de la piara (2), sin embargo; en su primer parto tiene un tamaño de camada más pequeño que el de la hembra adulta (3). Una de las razones principales de esta menor productividad es la alta mortalidad embrionaria (40%) que ocurre durante la gestación (5).

Recientemente Wu, et al.(6) informaron que el número de fetos, y la mortalidad prenatal estan altamente correlacionados con la longitud uterina y que esta es un factor importante que limita el tamaño de la camada conforme se incrementa la tasa ovulatoria.

Se ha sugerido que la administración de estrógenos naturales (17β -estradiol) en los días 12 y 13 del ciclo estral produce un alargamiento del útero (5).

El objetivo de este trabajo, fue evaluar el efecto de los estrógenos exógenos (cipionato de estradiol)** sobre la longitud del útero y el comportamiento reproductivo de las cerdas jóvenes.

MATERIAL Y METODO.

El presente estudio se realizó en la Granja Experimental Porcina Zapotitlán. Para ello, se utilizaron 40 cerdas híbridas, las cuales fueron asignadas completamente al azar a cada uno de los tratamientos. Los grupos experimentales y tratamientos fueron: I. Aplicación de 0.5 ml de aceite de maíz; II. Aplicación de 4 mg/día de ECP; III. Aplicación de 4 mg/día de ECP y IV Aplicación de 6 mg/día de ECP. Los tratamientos se administraron por vía intramuscular, en el cuello, los días 12 y 13 después del primer calor puberal.

** ECP, marca registrada por Upjohn, Tuco de México

Posteriormente, las cerdas se sacrificaron al cuarto o quinto día del segundo calor puberal. En los úteros recuperados se midió la longitud, ancho y peso del órgano. La tasa ovulatoria se determinó considerando el total de cuerpos lúteos presentes en ambos ovarios. También, se observó el comportamiento reproductivo de las hembras (longitud del ciclo estral, duración del estro y número de cerdas tratadas con ECP que no retornaron al estro).

RESULTADOS Y DISCUSION.

La longitud uterina, tendió a incrementarse en los grupos tratados, conforme se fue elevando la dosis. Sin embargo, no hubo diferencias estadísticamente significativas ($P > 0.05$) entre los grupos. El peso y ancho del útero fue mayor en los grupos III y IV, existiendo diferencia estadística significativa ($P < 0.05$) (Cuadro 1).

Las dosis de 4 y 6 mg/día de ECP indujeron un estímulo en la anchura y peso uterino, al mismo tiempo que un estado de pseudo gestación en 6 y 8 cerdas de los grupos III y IV, respectivamente; existiendo diferencias estadísticamente significativas con respecto a los grupos I y II (Cuadro 2).

Los resultados obtenidos bajo las condiciones de este trabajo muestran que los estrógenos exógenos (ECP) no lograron estimular significativamente la longitud uterina, tal como lo observaron Pope y First (5) cuando administraron 2 mg de 17-estradiol producido sobre el ancho del útero, por los tratamientos de 4 y 6 mg/día, se puede interpretar como un incremento de la superficie endometrial. Es decir, el crecimiento del útero no se dio de manera longitudinal sino hacia los lados. Un edema endometrial fue observado en los grupos de cerdas tratadas con ECP siendo más intenso en aquellos a los que se les aplicó 4 y 6 mg/día. De esta manera, el aumento en el peso uterino se debió a una retención de líquidos, así como, a un crecimiento celular del útero, hacia los lados. Estos resultados concuerdan con los efectos fisiológicos indicados para los estrógenos (4).

La presentación de cerdas pseudo gestantes en los grupos III y IV concuerda con las observaciones de Geisert, et al. () en el día 12 y 13 del ciclo estral para producir pseudopreñez en las hembras así tratadas.

LITERATURA CITADA.

- 1.- Geiser, R.D., Zavy, M.T., Wettemann, R.P. and Biggers, B.G.: J. Reprod. Fert., 79: 163-172 (1987).

- 2.- Guerra, G.M.X.: Parametros de producción en el ganado porcino. Revision bibliográfica. Tesis de Licenciatura. Fac. Med. Vet. Zoot., UNAM., México, D.F., 1980.
- 3.- Hughes, P.E. and Varley, M.A.: Reproduction in the Pig. Butterworths, London, U.K., 1982.
- 4.- Mc Donald, L. E.: Veterinary Endocrinology and Reproduction. Lea and Febigter, Philadelphia, USA. 1980.
- 5.- Pope, W. F. and First, N.L.: Factors affecting the survival pig embryos. Theriogenology, 23: 91-105 (1985).
- 6.- Wu, M.C., Henzel, M.D. and Dziuk P.J.: Relationships between uterine length and number of fetuses and prenatal mortality in pigs. J. Anim. Sci., 65:762-770 (1987).

CUADRO 1.
EFECTO DE LA APLICACION DE CIPIONATO DE ESTRADIOL (ECP) SOBRE
LAMORFOLOGIA DEL UTERO DE CERDAS JOVENES

VARIABLES	GRUPO TESTIGO	GRUPOS TRATADOS CON ECP		
	I (.5ml aceite maíz)	II (2mg/día)	III (4mg/día)	IV (6mg/día)
Longitud uterina (cm)	118.45a	124.3a	127.5a	145.45a
Ancho del útero (cm)	3.9385a	4.823ab	5.443b	5.948b
Peso del útero (gr)	345.0a	503.5ab	600.0b	663.0b
No. de Cuerpos lúteos	13.1a	11.5a	11.3a	12.6a

a Promedios con la misma literal son estadísticamente similares (P > 0.05)

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

CUADRO 2.
EFECTO DE LA APLICACION DE CIPIONATO DE ESTRADIOL SOBRE EL
COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO DE CERDAS JOVENES.

VARIABLES	GRUPO TESTIGO	GRUPOS TRATADOS		
	I	II	III	IV
No. de cerdas	10	10	10	10
Longitud del ciclo estral(d)	21.7a	23.11	26.0ab	28.0b
Duración del estro (días)	3.2a	3.0a	3.25a	4.0a
Cerdas que no retornan a estro a los 42 días post tratamiento	0/10a	0/10a	6/10b	8/10b

a Promedios con la misma literal son estadísticamente similares (p > 0.05), ab promedios con distinta literal son estadísticamente diferentes (P < 0.05).