

LIBERACION DE PROSTAGLANDINAS EN CERDAS, POSTERIORMENTE A LA
INSEMINACION ARTIFICIAL CON PLASMA SEMINAL Y UNA SOLUCION
DE CLORURO DE SODIO.

G. Fernández Arnaiz *
M. Molina *
S. Elinarsson *

En previas investigaciones se ha visto que un porcentaje de concepción aceptable se ha obtenido con semen congelado de verraco cuando se ha usado plasma seminal como diluyente. (1).

Sustancias cuantificables de diferentes tamaños moleculares mezcladas con -- plasma seminal fueron detectados en el ampulla del oviducto en cerdas 5 minutos -- después de haberlas depositado intrauterinamente (8).

El plasma seminal por sí mismo ha sido descrito como un promotor del transporte espermático dentro del tracto reproductor de la hembra. (r) (6), así lo asumen los trabajos realizados por Viring y Elinarsson, que hablan del efecto relataste del plasma seminal sobre la porción del Istmo, facilitando así el transporte espermático dentro del oviducto.

El objeto del presente estudio fue el de probar si el plasma seminal del verraco en comparación con una solución del cloruro de sodio, incrementa o no la producción de prostaglandinas en el utero de cerdas no anestesiadas.

Material y Métodos

Se usaron 3 hembras híbridas que nunca habían sido cruzadas; alojadas y alimentadas siguiendo la rutina normal de la granja. Se observaban una vez al día la presencia del semental para la detección del calor. Entre el día 14 y 15 del ciclo estral anterior al experimento, se les insertaron unos catéteres plásticos en la vena braquial derecha, los cuales fueron fijados al lomo de los animales, donde permanecieron por un periodo aproximado de 50 días.

Muestras de 10 ml. de sangre fueron colectadas, una antes de la inseminación, seis después de ésta con intervalos de 15 min., 5 con intervalos de 1/2 horas y 3 con intervalos de 1 hora.

Las cerdas fueron inseminadas en presencia del semental con 80 ml. de plasma seminal y 80 ml. de Na Cl, la I.A. se hizo al segundo día del estro.

Todas las muestras de sangre fueron colectadas en tubos heparinizados, centrifugándose inmediatamente a 3,000 r.p.m. y se almacenaron a -20 °C.

Los niveles de prostaglandina en el plasma periférico fueron determinados por radio inmuno ensayo (2) (3).

Resultados

Cerda No. 246. Plasma Seminal de 120 pg/ml. a 286 pg/ml. en hora y media. NaCl de 120 pg/ml a 185 pg/ml., después decreció y se mantuvo entre 110 pg/ml y 175 pg/ml, pero al cuarto día se elevó hasta 210 pg/ml.

* Servicios Técnicos Ag/Vet.
Upjohn México.

Cerda No. 251 Plasma Seminal 152 pg/ml. a 159 pg/ml. manteniéndose subiendo y bajando entre 100 pg/ml. a 168 pg/ml., e incrementándose a 253 pg/ml. al cuarto día. Con Na Cl fue muy similar primero de 140 pg/ml. a 170 pg/ml., después entre 120 pg/ml. a 178 pg/ml. y al cuarto día subió hasta 220 pg/ml.

Cerda No. 252. Solamente se utilizó Plasma Seminal obteniéndose lo. de 150 pg/ml. a 198 pg/ml. manteniéndose entre 145 pg/ml. y 272 pg/ml. y elevándose hasta 500 pg/ml. al cuarto día.

Discusión y Conclusión

Nosotros pudimos observar que la liberación de Prostaglandinas en cerdas después de la I.A. fue muy similar tanto para el Plasma Seminal como para la solución de Na Cl, comprando nuestros resultados con el de Shille en 1979 (5) que mostró las cantidades normales de prostaglandinas en cerdas durante sus ciclos estrales sin inseminación, podemos decir que en ambos trabajos las cantidades de PG durante los primeros 4 días del ciclo fueron similares.

Esto significa que la respuesta fue muy parecida entre cerdas inseminadas -- con plasma seminal, sol de Na Cl y cerdas sin I.A., por otro lado cabe mencionar que en el mismo trabajo (5) cuando se inseminaron cerdas con semen fresco de verracos con fertilidad probada, las respuesta de PG fue mayor que la muestra en los 3 primeros días.

Podemos concluir que se necesitan más trabajos de apoyo para este tema, usando más animales tanto en los lotes experimentales como en los controles y mejor sincronización en las tomas sanguíneas antes y después de la inseminación.

Bibliografía

1. Crabo, B. and Einarsson, S., Fertility of deep frozen boar spermatozoa. Acta Veterinaria Scand 12, 125-127, 1971.
2. Granstrom, E. and Kindahl, H., Radioimmunoassays for prostaglandin metabolites. In Adv. in prostaglandin and tromboxane research Vol. I (Eds. B. Samuelsson and R. Paoletti) Raven Press, New York, 81-92, 1976.
3. Kindahl, H., Edquist, L.E., Granstrom, E. and Bane, A., The release of prostaglandin F2 as reflected by 15-Keto 13, 14 dihydroprostaglandin F2 in the peripheral circulation during normal luteolysis in heifers. Prostaglandins 11, 871-878, 1976.
4. Leidl, W., Die akzessorischen geschlechtsdrusen der Tiere und ihre Bedeutung fur die Fertilitat. Proc. 6th World Congress Fert. Steril, Tel Aviv 1968, 277
5. Shille, V.M., Karlson, Ingrid, Einarsson, S., Larsson, K., Kindahl, H. and Edquist, L.E., Concentrations of progesterone and 15-Keto 13, 14 dihydroprostaglandin F2 in peripheral plasma during the estrous cycle and early pregnancy in gilts. 1979.
6. Viring, S., Einarsson, S., Effect of boar seminal plasma on uterine and oviduct motility in oestrus gilts. 1979.
7. Viring, S., Einarsson, S., Influence of boar seminal plasma on the distribution of spermatozoa in reproductive tract of gilts. 1979.
8. Viring S., Einarsson, S., Jones, B., and Larsson, K., Transuterine transport of intrauterine deposited small and medium sized molecules in gilts. 1979.