



## EVALUACION DE LA ADICION DE OXITOCINA EN SEMEN O INYECTADA, SOBRE LA FERTILIDAD Y PROLIFICIDAD EN CERDAS INSEMINADAS ARTIFICIALMENTE.

Castañeda, m.J.\* Maya, R. J.M., \*\* Zamora, J.S.O., Olvera, L.M.A., Contreras, D.F.\*\*\* Becerril, A.J.\*\*\*\*

\* DGETA, UNCADER, \*\* IOWA STATE UNIVERSITY \*\*\* UNAM.

### INTRODUCCION

La Inseminación artificial en el ganado porcino ha permitido la optimización de recursos en las granjas, sin embargo, se necesitan de manejos adicionales que mejoren los parámetros productivos, dentro de estos esta, el uso de sustancias, estimulantes de la motilidad uterina, ya sea adicionadas al semen ó aplicadas a la cerda, tales como la oxitocina (5,6). En las cerdas la estimulación resultante después de la monta natural provoca liberación de oxitocina ( $42 \pm 5.1$  pmo1/litro) en plasma sanguíneo y a nivel uterino facilita el ascenso de los espermatozoides (6). Se presume que con el empleo de la IA en explotaciones intensivas, la cantidad de oxitocina liberada no es suficiente para estimular la musculatura lisa uterina, lo cual provoca reducción en la fertilidad y el tamaño de la camada (1).

Existen trabajos que han demostrado mejoras en las tasas de prolificidad y fertilidad usando esta hormona ya sea aplicada a la cerda o adicionada al semen, pero no se han comparado estos tratamientos en el mismo hato, ni iguales condiciones.

Por ello el objetivo del presente trabajo fué determinar el efecto de la adición de oxitocina al semen diluido, o su aplicación intramuscular sobre las tasas de fertilidad y prolificidad en cerdas inseminadas artificialmente con semen diluido de verraco.

### MATERIAL Y METODOS

El trabajo se llevo a cabo en una granja localizada en el municipio de Pedro Escobedo, Qro. Se utilizaron 437 cerdas híbridas entre el primero y quinto parto, las cuales se mantuvieron en las mismas condiciones de manejo y alimentación. Las cerdas se dividieron, completamente al azar, para ser servidas en tres grupos experimentales; Grupo A: Este grupo se inseminó con la adición, en cada dosis, de 5 UI de oxitocina agregada al semen, inmediatamente antes de su aplicación.

Grupo B: Las cerdas de éste grupo fueron inseminadas aplicandocelos 10 UI de oxitocina IM 15 minutos antes de cada IA.

Grupos C: Grupo Testigo se inseminó, sin adición o aplicación de oxitocina.

El semen se obtuvo por la técnica de la mano enguantada, se avaluo la motilidad, concentración, morfología y volúmen sólo el semen que mostro una motilidad mayor de 70% y menos del 10% de anomalías fue usando (4). El semen se diluyó a una concentración de  $3 \times 10^8$  a la novena espermatozoides por dosis en el medio BTS hasta completar 80 ml y se conservó a 16 C (1). Se evaluó la motilidad del semen diluido antes de cada inseminación. La detección de calores se realizó diariamente, a las 6:00 y 18:00 horas. La inseminación se verificó a las 12, 24 y 36 horas de iniciado el calor utilizando pipetas de I. A. tipo Melrose y en presencia de un verraco. La fertilidad se evaluó a parto. La prolificidad se evaluó considerando el tamaño de la camada número lechones nacidos vivos (LNV) y lechones nacidos muertos (LNM) (1). Los resultados se evaluaron por medio del método de análisis de varianza y Ji cuadrada (8).

### RESULTADOS Y DISCUSION

Como se observa en el cuadro 1 la fertilidad fué mejor para el grupo A con 85.6%, seguido por el de oxitocina inyectada con 79.6 % y al final el grupo testigo con 78.7%, se encontró diferencia estadística significativa ( $P < 0.05$ ) a favor del grupo con oxitocina agregada al semen, estos resultados son similares a los encontrados por Vera y col (6) quienes obtienen una diferencia del 5 % en la fertilidad para el grupo inseminado con la adición de oxitocina al semen (97.44 vs 92.68). En el caso del grupo de oxitocina aplicada IM los resultados fueron iguales a los encontrados por Sánchez y col. (5) para los tratamientos en granjas con fertilidades normales.

CUADRO 1

Efecto de la adición de oxitocina al semen o su aplicación intramuscular sobre la fertilidad en cerdas I.A

Tratamiento	No. de I.A	No. de partos	% fertilidad
A.- 5 U.I. oxitocina agregada en el semen antes de la I.A	145	127	87.6 a
B.- 10 U.I. oxitocina aplicada intramuscularmente	147	120	81.6 b
C.- Grupo testigo sin oxitocina	145	117	80.7 b

a literales diferentes en la columna indican diferencia significativa ( $p < 0.05$ )



## EVALUACION DE LA ADICION DE OXITOCINA EN SEMEN O INYECTADA, SOBRE LA FERTILIDAD Y PROLIFICIDAD EN CERDAS INSEMINADAS ARTIFICIALMENTE.

Castañeda, m.J.\* Maya. R. J.M., \*\* Zamora, J.S.O., Olvera, L.M.A., Contreras, D.F.\*\*\* Becerril, A.J.\*\*\*\*  
\* DGETA, UNCADER, \*\* IOWA STATE UNIVERSITY \*\*\* UNAM.

a Literales diferentes en la columna indican diferencia significativa ( $P < 0.05$ )

En el cuadro 2 se muestran los resultados en prolificidad la cuál fué mejor para el grupo A, seguido por el B y el C con 9.3, 9.0 y 8.7 LNV, estos resultados son similares a los reportados por Vera y Col. (6) con oxitocina adicionada al semen y por Sánchez y col, con oxitocina inyectada. El parámetro LNM fué similar para los tres tratamientos, lo mismo ocurio con las momias por lo que se ve que el tratamiento no influyo sobre estos.

CUADRO 2

Efecto de la adición de oxitocina al semen o su aplicación intramuscular sobre la prolificidad en cerdas I.A.

Tratamiento	LNV	LNM media $\pm$ ds	Momias
A.- 5 U.I. oxitocina agregada en el semen antes de la I.A.	9.8 $\pm$ 3.2 a	0.41 $\pm$ 0.5 b	0.3 $\pm$ 0.1 c
B.- 10 U.I. oxitocina aplicada intramuscularmente	9.5 $\pm$ 3.0 a	0.30 $\pm$ 0.6 b	0.3 $\pm$ 0.3 c
C.- Grupo testigo sin oxitocina	9.2 $\pm$ 2.8 a	0.47 $\pm$ 0.6 b	0.4 $\pm$ 0.3 c

a,b,c Literales iguales en la columna indican no diferencia significativa ( $P > 0.05$ )

La adición de oxitocina al semen de verracos antes de la inseminación puede mejorar las tasas de prolificidad y fertilidad en las granjas con este tipo de servicio, además que por lo sencillo del tratamiento puede ser adoptada como una práctica rutinaria de manejo.

### BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Castañeda, M.J., Licea, G.J.G. y Becerril, A.J.: Efecto de la monta simulada sobre la fertilidad y prolificidad en cerdas inseminadas artificialmente con semen diluido de verraco. Memorias del XXVI Congreso Nacional AMVEC. Mérida, Yuc. 70-72, 1991.
- 2.- Daniel, W.W.: Bioestadística, Limusa, México, D.F. 1977.
- 3.- Glossop, C.E.: Presente y futuro de la inseminación Artificial. Memorias del XXVII Congreso Nacional AMVEC. Acapulco, Gro. 220-223, 1992.
- 4.- Martín Rillo, S.: Reproducción e inseminación artificial porcina. AEDOS, Barcelona, España (1982).
- 5.- Sánchez, R., Sebastián J.J. Garía, P. y Martín, R.S.: Efecto de la oxitocina inyectada I.M. antes de la I.A. en explotaciones de baja fertilidad. Proc. 10th Cong. Int. Pig Vet. Soc. Rio de Janeiro, Brasil. VII. 318, 1988.
- 6.- Vera, A.E., Becerril, A.J., Juárez, A., Rosas, M., Castro-gómez, E.: Efecto de la adición de oxitocina al semen diluido sobre la fertilidad y prolificidad en cerdas. Memorias del XXVIII Congreso AMVEC y V Congreso ALVEC. Cancun, Qro. 26-29, 1993.