

# EL TIPO DE DILUYENTE Y SU EFECTO EN EL ÍNDICE DE FECUNDIDAD DE LA PIARA: USANDO EL SEMEN DURANTE LAS PRIMERAS 24 HORAS DE DILUIDO

<sup>1</sup>Tellez GBH\*, <sup>1</sup>Tapia V E, <sup>1</sup>Gutierrez L R, <sup>1</sup>Rodriguez A M y <sup>2</sup>Rocha Ch G.  
<sup>1</sup>Minitube de México, <sup>2</sup>Universidad de Guadalajara, Centro Universitario del Sur.

## Introducción.

Dentro de la industria de la inseminación artificial porcina es común el uso de diluyentes que mantienen las características de fertilización efectiva a los espermatozoides por varios días, tradicionalmente se han clasificado los diluyentes por los días de duración que confiere cada uno de ellos, en diluyentes de corta, mediana y larga duración. Pero se ha restado importancia, el grado de protección que cada uno de estos diluyentes proporciona al espermatozoide desde el momento mismo de la dilución y hasta el momento del uso del semen, esto incluye que se utilice el semen dentro de las primeras 24 horas de diluido. Cada diluyente, contiene diversos ingredientes con funciones específicas de protección para el espermatozoide y esto influye en la calidad de la dosis y consecuentemente en los resultados de fertilidad y prolificidad. El objetivo del presente estudio es comparar los resultados, a nivel granja, de fertilidad y número de lechones nacidos para dos diluyentes de la misma casa comercial. Uno de ellos es el diluyente mas simple presente en el mercado (BTS) con duración de 3 días y se compara contra un diluyente de máxima protección (MP) con duración de 7 días con una variante muy importante; las dosis preparadas con ambos diluyentes fueron utilizadas en las primeras 24 horas de dilución.

## Material y métodos.

El presente estudio fue realizado en una granja de 4400 vientres de la zona centro del País. Un total de 854 cerdas de línea terminal fueron asignadas al azar a uno de los dos grupos siguientes. El grupo (A) integrado por 429 cerdas inseminadas con semen preparado en el diluyente de MP (Androhep, Minitube) y el Grupo (B), compuesto por 424 cerdas inseminadas con semen diluido en BTS (Minitube). El semen fue preparado con 3,000 millones de espermatozoides viables y usado dentro de las primeras 24 horas de procesado. La detección de calores se llevó a cabo dos veces al día y las cerdas fueron inseminadas dos veces en cada celo de acuerdo al esquema de la granja. La fertilidad y el tamaño de la camada fueron determinadas en el momento de parto. La prueba de  $X^2$  fue utilizada para evaluar las diferencias en la fertilidad entre los tratamientos, mientras que el análisis de varianza se utilizó para el tamaño de camada.

## Resultados.

La tasa de parto y los lechones nacidos por camada se muestran en los Cuadros 1 y 2 respectivamente. Se observa un incremento de 1.02 % en la fertilidad del diluyente de MP con respecto al BTS. Al comparar el índice de lechones obtenidos por hembra inseminada,

se observó hasta 77.85 lechones extras por cada 100 hembras inseminadas con diluyente de MP.

## Discusión.

Aun cuando la diferencia en fertilidad es pequeña, el número de lechones extras que se obtienen en el grupo MP es alto. Varios autores han realizado estudios comparativos entre diluyentes simples como el BTS y diluyentes protectores (Haugan 2007, Dubé 2004 y Rocha 2003) sin embargo a la fecha no se ha podido establecer con claridad el mecanismo de este potencial beneficio de los diluyentes referidos.

Cuadro 1. Tasa de parto de cerdas inseminadas con semen procesado en dos diluyentes diferentes y usado dentro de las 24 hs siguientes.

Tratamiento	% de parto*	Desv est	N
Diluyente MP	93.94 a	2.3	429
Diluyente BTS	92.92 b	3.7	424

\* Diferentes literales en la misma columna indican diferencia estadística significativa ( $p < 0.05$ )

Cuadro 2. Prolificidad de cerdas inseminadas con semen procesado en dos diluyentes diferentes y usado dentro de las 24 hs siguientes.

Tratamiento	Total lechones por camada*	Lechones nac vivos*	N
Diluyente MP	12.12	10.94	429
Diluyente BTS	11.42	11.41	424

\* No existe diferencia estadística significativa ( $p < 0.05$ )

## Conclusiones.

En términos generales, el beneficio de los diluyentes MP se pudo evidenciar en este trabajo al obtener más lechones por hembra inseminada; sin embargo, cabe destacar que la granja muestra una fertilidad por arriba de la media nacional. El uso adecuado de diluyentes MP aumenta los lechones por cerda inseminada.

## Referencias

- Dubé Charlotte (2004) Boar sperm storage capacity of BTS and Androhep Plus: viability, motility, capacitation, and tyrosine phosphorylation. *Theriogenology* (62, 874-886)
- Haugan T. (2007) Fertility results of artificial inseminations performed with liquid boar semen stored in X-cell vs BTS extender. *Reprod Domest Anim.* 42(1):94-9.
- Rocha Ch. G. (2003). Desempeño reproductivo de cerdas inseminadas con semen diluido en un extensor hiperproteico. *Memorias del XXXVIII Congreso nacional AMVEC.* Guadalajara, Jalisco. Pag. 308.