

ESTUDIO DE LA CAPACIDAD DE CONSERVACIÓN DE SEMEN PORCINO A 15°C DE DOSIS HOMOSPÉRMICAS VS. HETEROSPÉRMICAS

Williams, S^{1,3}; Bainotti C²; Tittarelli CM¹; Compagnoni MV^{1,4}

¹Cátedra de Reproducción Animal; ²Epidemiología y salud pública; ³ Cátedra de Producción Porcina. Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata; ⁴ CONICET

La práctica de mezclar eyaculados de dos o más padrillos es rutinaria en muchos centros de inseminación porcinos, siempre que los mismos pertenezcan a una misma línea genética. Esta práctica de elaborar “pools” de semen o dosis heterospérmicas es una forma probada de aumentar la fertilidad de los eyaculados, siempre que los mismos posean en su forma homospérmica parámetros aceptables de calidad. Dicho incremento en la fertilidad, tal vez se deba a que el plasma seminal contiene una amplia variedad de proteínas, alguna de las cuales se cree afectan la fertilidad espermática. Consecuentemente, el plasma de un macho con determinadas concentraciones de dichas proteínas podría aumentar la fertilidad de otros machos (Caballero et al., 2004). Por otro lado, se determinó que también existe una relación entre la fertilidad y el momento de elaboración de las dosis heterospérmicas, arribando a la conclusión de que los mejores resultados se obtienen al mezclar los eyaculados luego de la dilución (Mercado Agredano, 1997).

El objetivo de este estudio fue comparar la calidad seminal de semen porcino durante la conservación a 15°C, en dosis tanto en forma Homo como Hetero.

Materiales y Métodos:

Se obtuvieron eyaculados de 15 padrillos alojados en un sistema confinado de la provincia de Córdoba. Luego de la extracción y evaluación del semen fresco se procedió a la dilución y elaboración de dosis seminales para su posterior conservación a 15°C. Las mismas se transportaron a dicha temperatura al Laboratorio de Reproducción Animal de la FCV-UNLP, donde se prosiguió con el ensayo. El día 2 (D2) post-extracción se elaboraron las dosis Hetero. Para este trabajo se consideraron los datos de 6 dosis Homo, las que se dividieron al azar en 2 grupos de 3 machos cada uno. Por grupo, se realizaron todas las combinaciones posibles de a dos machos, obteniéndose un total de 6 dosis Hetero, las cuales se conservaron a 15°C durante 6 días, evaluando % vivos al D2, D4 y D6 de todas las muestras. Los datos se analizaron mediante análisis de la varianza (ANOVA), utilizando como prueba a posteriori el test de Tukey.

Resultados:

Si bien todos los eyaculados al D2 en su forma Homo tuvieron un % de espermatozoides vivos > al 60%, fue al D6 donde se encontraron variaciones importantes respecto a este parámetro. Considerando dichas variaciones pudimos clasificar a los machos en buenos (B: vivos >50%) y malos (M: vivos <50%) conservadores. Observando que al mezclar B con B (BxB), las dosis Hetero obtenidas mantuvieron un % de células vivas > al 60% luego de 6 días a 15°C. Por el contrario al mezclar M con M (MxM) el % de vivos al D6 fue cercano al 40%, estas diferencias fueron estadísticamente significativas. Finalmente, al mezclar B con M, el % de vivos al D6 fue < al 60%, sin encontrarse diferencias significativas con los otros dos grupos.

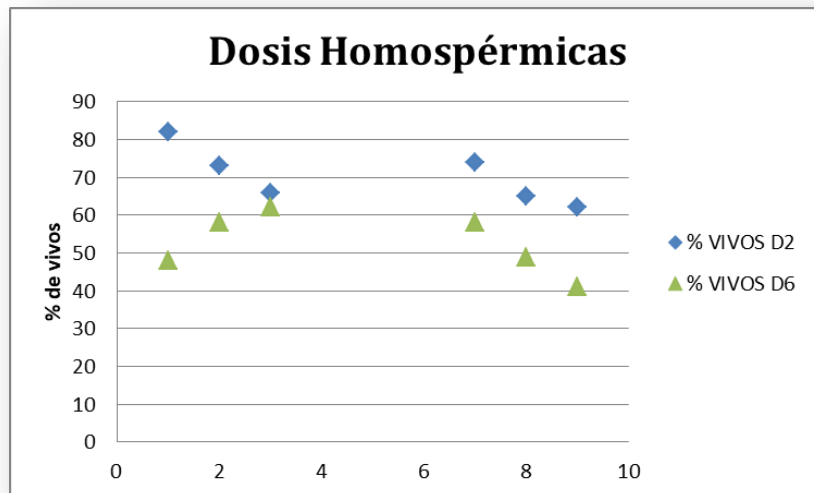


Gráfico 1. Porcentaje de espermatozoides vivos al día 2 y 6 de conservación en dosis homospérmicas. Machos **Buenos** conservadores (>50% vivos al D6, rombo azul); **Malos** conservadores (<50% vivos al D6, triángulo verde)

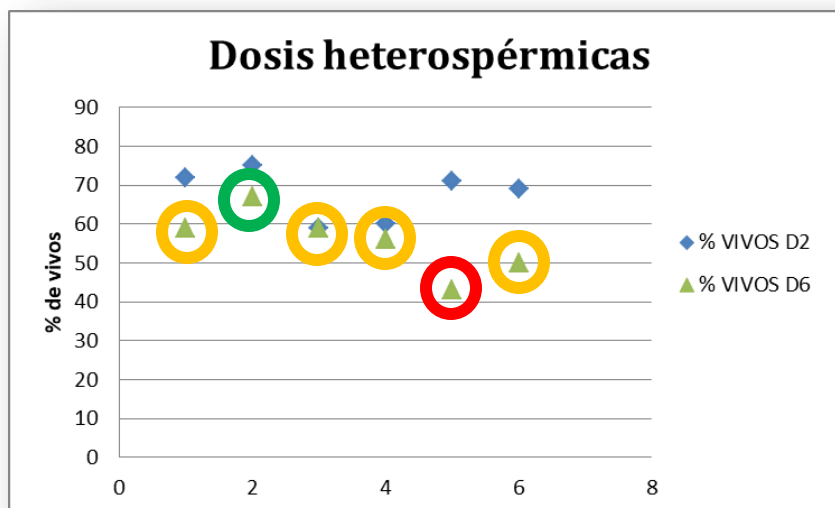


Gráfico 2. Porcentaje de espermatozoides vivos al día 2 y 6 de conservación en dosis heterospérmicas.

Mezcla de BxB (círculo verde); BxB (círculos naranjas); MxM (círculo rojo)

Discusión y conclusión:

Estos resultados concuerdan parcialmente con los obtenidos por Flowers et al. (2016) quienes demostraron que al mezclar eyaculados de dos o más machos se obtienen mejores resultados de fertilidad y prolificidad, por incrementar los parámetros seminales

directamente relacionados con dichas variables, como son el porcentaje de espermatozoides móviles

Los resultados obtenidos muestran la importancia que tiene el análisis de la capacidad de conservación de cada macho previa a la decisión de mezclarlos, y que la sola evaluación al momento de la extracción o hasta 2 días luego de la misma, no son suficientes para asegurar la calidad de la dosis Hetero obtenida al final del período de conservación.

Referencias:

- Caballero I, Vazquez JM, Centurión F, Rodríguez-Martinez H, Parrilla I, Roca J, et al, 2004. Comparative effects of autologous and homologous seminal plasma on the viability of largely extended boar spermatozoa. *Reprod Domest Anim*; 39(5):370-5.
- Flowers, W.L., Dellerb F. Stewartc K.R. 2016. Use of heterospermic inseminations and paternity testing to evaluate the relative contributions of common sperm traits and seminal plasma proteins in boar fertility. *Animal Reproduction Science*, 174 123–131.
- Mercado Agredano J., 1997. Efectos de dosis heterospermicas, elaboradas con semen previamente diluido antes de mezclarse, sobre la fertilidad y prolificidad en cerdas. Tesis de Maestría. Guadalajara, Jaisco.