

VIABILIDAD DEL SEMEN CRIOCONSERVADO PORCINO CON LA TÉCNICA DE WESTENDORF ORIGINAL Y WESTENDORF MODIFICADA.

Hernández, B, J, A*; Lemus, F, C; Navarrete, M, R y Sánchez, C, G.

Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Nayarit. jhernand@nayar.uan.mx

Tel. (01 327) 27-7-17-18 y 22

INTRODUCCIÓN. Los espermatozoides de las diferentes especies de mamíferos; pueden ser crioconservados pero el de verraco está entre las más susceptibles al daño por el choque al frío. Esta técnica permite en primer lugar, la conservación de material genético valioso por tiempo indefinido, aplicación con la que contribuye de manera importante a la conservación de razas o especies animales en peligro de extinción. Y, en segundo lugar, el desarrollo de la inseminación artificial (IA), lo que representa, quizás, su aplicación por excelencia, y en la que se le utiliza como una técnica de mejora genética. El uso de semen congelado puede ser una alternativa viable para establecer programas reproductivos con el apoyo de sementales de calidad genética comprobada. Con base a lo anterior el objetivo de la presente investigación fue evaluar la técnica de Westendorf Original y Westendorf Modificada en la viabilidad del semen porcino después de la crioconservación.

MATERIALES Y MÉTODOS. El presente trabajo se realizó en la granja Porcina las "Beatas" y en el Laboratorio de Biotecnología Animal de la Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia dependiente de la Universidad Autónoma de Nayarit, la cual se encuentra ubicada en la ciudad de Compostela Nayarit., en el Km. 3.5 de la carretera de cuota Compostela-Chapalilla. Para realizar el estudio se utilizó un semental de la raza Landrace previamente entrenado para la recolección de semen con una edad de 10 meses. La obtención del semen se realizó por medio de la técnica de mano enguantada. Enseguida se procedió a evaluar características macroscópicas (volumen, color, pH y temperatura) y microscópicas (motilidad progresiva, concentración espermática, morfología y la relación de espermatozoides vivos y muertos). Una vez evaluado, diluido y preservado el semen se procedió a congelar en pajillas de 0.5 ml utilizando la Técnica de Westendorf Original (WO) y Westendorf Modificada (WM). Se procesaron tres eyaculados para cada una de las técnicas, de los cuales se tomaron diez pajillas de cada eyaculado 15 días después de la crioconservación para evaluar las siguientes variables, motilidad, espermatozoides vivos, espermatozoides normales y la viabilidad espermática, las cuales se sometieron a un diseño estadístico completamente al azar con un modelo de un solo efecto que es la técnica, las diferencias estadísticas se determinaron a una $P < 0.05$ empleando la prueba de Tukey.

RESULTADOS. Todos los eyaculados que se evaluaron antes de la crioconservación cumplieron con los estándares mínimos que se requieren para la congelación

de semen. Los resultados en forma global de las variables evaluadas fueron $22.9 \pm 10.7\%$ ($n=60$) de motilidad, $42.4 \pm 19.8\%$ de espermatozoides vivos, $89.3 \pm 4.1\%$ de espermatozoides normales y $37.9 \pm 19.9\%$ para la viabilidad espermática. En cuanto a las técnicas evaluadas, no se encontró diferencia estadística ($P > 0.05$) para motilidad, obteniendo valores de $23.2 \pm 13.7\%$ ($n=30$) para WO y $22.7 \pm 6.7\%$ para WM. Para espermatozoides normales tampoco se obtuvo diferencia estadística ($P > 0.05$), encontrando valores de 89.6 ± 3.7 y $88.9 \pm 4.4\%$ para WO y WM, respectivamente. Se obtuvo diferencia estadística ($P < 0.05$) para la variable espermatozoides vivos y viabilidad espermática; obteniéndose $47.4 \pm 22.5\%$ ($n=30$) y $37.4 \pm 15.4\%$ espermatozoides vivos para WO y WM, mientras que para viabilidad espermática se encontró $42.8 \pm 20.9\%$ y $33.0 \pm 13\%$ para WO y WM, respectivamente.

DISCUSIÓN. En este estudio se observó una reducción en cuanto al porcentaje de motilidad por abajo del 45% después de la descongelación como lo reportan otros estudios y que por lo menos deben tener un 35% de motilidad para poder utilizarse en un programa de IA. A pesar de que se obtuvo baja motilidad, se encontró que el número de espermatozoides vivos y la viabilidad espermática se encuentran dentro de los rangos normales para poder emplearse el semen en IA preferentemente utilizando inseminación intrauterina. La congelación del semen no afectó la normalidad de los espermatozoides después de la descongelación del semen.

CONCLUSIÓN. Analizando las dos técnicas evaluadas se concluye que la técnica de WO fue mejor en cuanto al número de espermatozoides vivos y viabilidad espermática comparada con la técnica de WM.

BIBLIOGRAFIA

- Bonet, S.; M. Briz and A. Fradera. 1993. *Theriogenology*. 40:383 – 396. Córdova, I.; J. Saltijeral, O., E; Hernández, P y F. Fernández, R. 2000. *Memoria AMPA*. 178 – 181. Guzmán, A. L. E. 2003. Tesis de Lic. UAN. Hammitt, D. G. and P. A. Martin. 1989. *Theriogenology*. 32: 359-368. Hofmo, P. O. Andalmid, T. 1991. *Rep. Dom. Anim.* 1: 111 – 122. Peinado, B., Poto, A., Gadea, J. y Ruiz, S. 1998. *Arch, Zootec.* 47: 305- 310. Poto, A., Peinado, B., Barba, C. y Delgado J. V. 2000. *Arch, Zootec.* 49: 493-49.