

CARACTERÍSTICAS ESPERMÁTICAS DE CÉLULAS OBTENIDAS DE COLA DE EPIDÍDIMO A DIFERENTES TIEMPOS *POSTORQUIECTOMÍA*: EL CERDO COMO MODELO PARA LA PRESERVACIÓN DE GAMETOS.

*Ydíquez M¹, ²Gutiérrez O, ³Herrera J, ²González M, ³Ávalos A.

¹Estudiante de Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana. - ²Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en Producción Porcina (CEIEPP), FMVZ-UNAM. - ³Laboratorio de Bioquímica de la Reproducción, Universidad Autónoma Metropolitana.

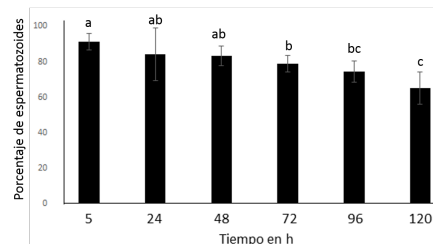
Palabras claves: Espermatozoide, *postorquiectomía*, verraco. adi_ydiaquez@hotmail.com

Introducción: El lavado retrogrado de cauda epididimaria es una técnica para aprovechar al máximo el potencial reproductivo de un mamífero de alto valor genético, del cual no se pueden obtener eyaculados^{1,2}, sin embargo surgen diversas preguntas: ¿cuánto tiempo se tiene *postorquiectomía* para obtener espermatozoides de calidad para garantizar la fecundación?, ¿bajo qué condiciones se tienen que almacenar los testículos para mantener al máximo la viabilidad espermática? Gadella³ sugieren que durante el proceso de capacitación se presenta un cambio en la arquitectura fosfolipídica (exponiéndose Fosfatidilserina (FS) de la membrana plasmática que favorece la reacción acrosomal (RA), sin embargo la presencia de FS en la lámina externa de la membrana plasmática del espermatozoide favorece la RA prematura y con ello la imposibilidad de fertilizar⁴. Por lo que en esta investigación fue estudiado el efecto del tiempo *postorquiectomía* sobre el porcentaje de espermatozoides vivos, sobre la pérdida de asimetría fosfolipídica y cómo influye sobre la presencia de RA prematura.

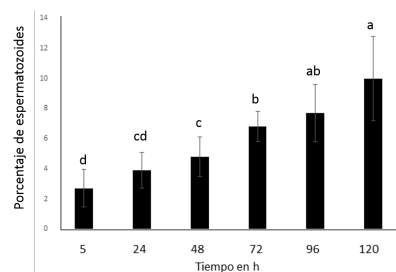
Material y Métodos: Fueron orquiectomizados 30 cerdos adultos, los testículos obtenidos se conservaron a 4°C en solución salina fisiológica por diferentes tiempos (5, 24, 48, 72, 96 y 120 h), posteriormente se realizó la disección del conducto deferente y cola del epidídimo para obtener espermatozoides mediante lavado retrógrado epididimal de cada testículo (n= 10 para cada tiempo *postorquiectomía*). De cada muestra se realizó un espermograma y un estudio fluorométrico para observar la exposición de FS hacia la cara externa de la membrana. Se realizó un ANDEVA seguida de Tukey. El nivel de significancia fue establecido con una $p < 0.05$.

Resultados y Discusión: La gráfica 1 indica que conforme aumenta el tiempo *postorquiectomía* el porcentaje de espermatozoides vivos se mantiene sin cambios importantes hasta las 96 h. En la gráfica 2 se aprecia que conforme aumenta el tiempo *postorquiectomía* aumenta el porcentaje de espermatozoides que presentan exposición de FS. Martins⁵ mencionan que espermatozoides epididimales no son afectados a las 48 y 72 h de almacenamiento, y aunque no realizaron análisis sobre exposición de FS sus resultados son similares con los del presente estudio. El aumento de espermatozoides que presentan RA prematura de forma considerable (a partir de las 72 h) se observa en la gráfica 3; Ávalos⁴, demostraron que los espermatozoides pierden la asimetría fosfolipídica de manera progresiva respecto al tiempo de incubación.

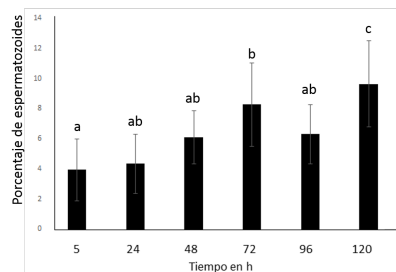
Gráfica 1



Gráfica 2



Gráfica 3



Gráfica 1.- Porcentaje de espermatozoides vivos epididimales.

Gráfica 2.- Porcentaje de espermatozoides epididimales positivos a anexina V. **Gráfica 3.-** Porcentaje de espermatozoides con reacción acrosomal prematura. Literales diferentes indican diferencias significativa ($p < 0.05$).

Conclusión: El tiempo *postorquiectomía* en espermatozoides porcinos, recuperados de cola de epidídimo, refrigerados a 4°C durante las 5-120 h *postorquiectomía*, presentan características viables que permiten su preservación; sin embargo se presenta un aumento en la pérdida de la asimetría fosfolipídica de la membrana plasmática conforme aumenta el tiempo (72 y 96 h), por lo que la viabilidad espermática disminuye.

Referencias.

1. Tittarelli *et al.* 2006; Teriogenology. 66(6-7):1637-402. Colombo *et al.* 2011; (Tesis de maestría) México DF: UAM.3. Gadella *et al.* 2003; Biology of Reproduction. 67:340-350.4. Ávalos *et al.* 2004; Archivos de Anthology. 50:273-285.5. Martins *et al.* 2009. Anim Reprod Sci. 116(1-2):50.