

## CROMATINA ESPERMÁTICA Y CAPACIDAD DE FECUNDACIÓN DE ESPERMATOZOIDES DESCONGELADOS DE PORCINO

Córdova A<sup>1\*</sup>, Lleo B<sup>2</sup>, García C<sup>2</sup> y Pérez JF<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Producción Agrícola y Animal. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. Calz. del hueso 1100. Col. Villa Quietud. C.P. 04960, México, D.F. \*[aci57@prodigy.net.mx](mailto:aci57@prodigy.net.mx)

<sup>2</sup>Departamento de Medicina y Sanidad. Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense. 28040, Madrid, España.

### INTRODUCCIÓN

Las alteraciones en la estructura de la cromatina, o del proceso de condensación-descondensación puede dar lugar a infertilidad iatrogénica y a muerte embrionaria precoz, difíciles de detectar, mediante pruebas rutinarias de valoración de semen (Ward *et al.*, 1999). El mecanismo de condensación-descondensación, así como la integridad de la cromatina nuclear, pueden verse alterados por el proceso de congelación-descongelación de los espermatozoides (Evenson *et al.*, 1994).

El objetivo de este trabajo fue determinar el efecto de la congelación del semen de verraco sobre la cromatina y capacidad de FIV de los espermatozoides de porcino.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se emplearon 14 eyaculados diferentes procedentes de siete animales. La FIV se realizó por duplicado utilizando eyaculados diferentes de cada uno de los animales, la cual se llevó a cabo con semen fresco, descongelado procedente de pajillas de 5 ml. Para realizar la FIV, tanto con semen fresco como con descongelado, los espermatozoides provinieron de la misma muestra con la que se realizó la citometría de flujo para valorar el grado de condensación de la cromatina espermática. Se consideraron los siguientes puntos:

1. Valoración del semen.
2. Congelación del semen.
3. Descongelación del semen.
4. Capacitación *in vitro* de los espermatozoides.
5. Transporte de ovarios y obtención de ovocitos.
6. Maduración *in vitro* de los ovocitos.
7. Fecundación *in vitro*.
8. Fijación y tinción de los ovocitos.
9. Valoración de la fecundación *in vitro*.
10. Valoración de la condensación de la cromatina espermática.
11. Análisis estadístico.

### RESULTADOS

Los porcentajes de monospermia (80.78 y 70.83). Los parámetros de motilidad (87.14 y 47.86%), acrosomas normales (NAR) (79.14 y 53.36%) y los promedios de

UIMF-Condensación cromática (55.42 y 47.08) fueron para semen fresco y descongelado, respectivamente.

### DISCUSIÓN

Un eyaculado normal debe contener al menos 75% de espermatozoides impermeable a cualquier colorante, lo cual indica una maduración nuclear normal de los espermatozoides eyaculados (Karabinus *et al.*, 1997). No obstante, los mecanismos exactos de la condensación-descondensación de los espermatozoides, aún se desconocen.

En este trabajo, se encontró que existe diferencia en la condensación de la cromatina entre semen fresco y descongelado. Esto indica que el proceso de congelación y descongelación incrementa el estado de condensación de la cromatina de los espermatozoides y disminuye su capacidad de FIV, cuando se compara con el semen fresco.

### BIBLIOGRAFÍA

- Evenson, D.P.; Thompson, L. and Jost, L. 1994. *Theriogenology*, 41: 637-651.  
Karabinus, D.S.; Vogler, C.J.; Saake, R.G. and Evenson, D.P. 1997. *J. Androl.*, 18: 549-555.  
Ward, S.W. ; Kimura Y. and Yanagimachi, R. 1999. *Biol. Reprod.*, 60, 702-706.