

Preservación de espermatozoides de la cola del epidídimo bovino en condiciones de campo

*Durán, J.P., J.R. Espinoza, N.C. Cabrera, P.M. Aponte**

AGROCALIDAD, Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad - AGROCALIDAD
(Laboratorio de Diagnóstico Animal) Km 14 ½ Vía Interoceánica, La Granja, MAGAP, Tumbaco,
Ecuador.

*E-mail: apontep@gmail.com

(Preservation of sperm from bovine cauda epididymis under field conditions)

INTRODUCCIÓN

La cola del epidídimo constituye un reservorio de espermatozoides que han alcanzado la madurez biológica a través de su trayecto por el largo conducto del epidídimo (Robaire y Hinton, 2014). Los espermatozoides de esta reserva epididimaria pueden obtenerse postmortem o a través de biopsias y utilizarse con fines reproductivos (Albers y Barrios, 2011). El presente trabajo tiene como objetivo principal probar algunas condiciones iniciales de manejo de espermatozoides de la cola del epidídimo de bovinos y su incidencia en parámetros específicos del análisis seminal.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la realización del presente trabajo se utilizaron epidídimos provenientes de bovinos sacrificados para consumo humano. De un total de 5 animales, cada cola del epidídimo respectiva fue cortada en tres porciones de volumen similar. Cada una de estas porciones fue aleatoriamente asignada a uno de tres posibles tratamientos: a) control (hora 0); b) Solución salina 0.9% a temperatura ambiente (TA) por 8 horas; c) Solución salina 0.9% a 4°C por 8 horas. De cada porción de órgano, fueron extraídos espermatozoides por trituración leve del tejido y colocados en solución PBS, en baño de María a 37°C para su posterior evaluación. Los parámetros estudiados fueron vitalidad (eosina-nigrosina), integridad funcional de la membrana (choque hipoosmótico - HOS) e integridad del acrosoma (Giemsa)

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El porcentaje de espermatozoides vivos y con excelente integridad funcional de membrana (HOS+) fue estadísticamente similar entre el control (hora 0) y 8 horas (tanto a TA como a 4°C), con una tendencia a disminuir el porcentaje de espermatozoide vivos con el tiempo.

Así mismo, durante las 8 horas evaluadas, no hubo cambios significativos en los porcentajes de espermatozoides con acrosomas anormales.

Aun con falta de irrigación sanguínea, una vez separado del cuerpo, el órgano del epidídimo, específicamente la cola, provee un ambiente adecuado para mantener a los espermatozoides. Estos muestran una buena tasa de supervivencia, integridad funcional de la membrana celular (entre 70 y 80%) y bajo nivel de daño acrosomal (entre 2 y 6%) tras haber permanecido 8 horas dentro del órgano *ex vivo* en solución salina isotónica. Las temperaturas bajas no parecen mejorar la calidad espermática bajo las condiciones de preservación señaladas, al menos dentro del periodo de 8 horas de experimentación.

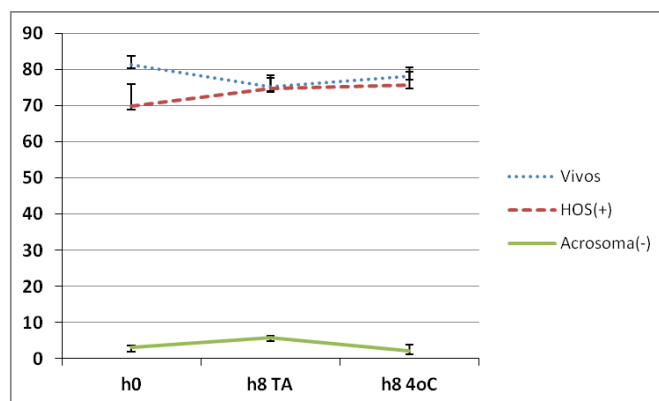


Figura 1: Porcentajes de espermatozoides vivos (Eosina-Nigrosina), positivos a choque hipoosmótico (membrana funcionalmente íntegra, HOS+) y con defectos acrosomales después de haberse conservado la cola del epidídimo por 8h en solución isotónica salina a temperatura ambiente (h8 TA) o a 4°C (h8 4°C) en relación al control (h0).

CONCLUSIONES

El órgano epidídimo *ex vivo* es capaz de mantener condiciones fisiológicas mínimas para la conservación de los espermatozoides. Estos aspectos tienen importancia no sólo para la especie bovina, sino también para otras especies, incluso aquellas en peligro de extinción. En el futuro, se propone probar parámetros adicionales y por periodos de tiempo mayores con el fin de establecer hasta qué punto puede aprovecharse el germoplasma de machos bovinos de buena calidad genética a través de la vía epididimaria y qué condiciones iniciales de estas células son ideales para su posterior criopreservación y utilización con fines reproductivos.

BIBLIOGRAFÍA

- Robaire, B., B.T. Hinton, 2014. *Chapter 22 - The Epididymis*. In: Tony M., A.J. Zeleznik (Eds.), Knobil and Neill's Physiology of Reproduction (4th ed.). St Louis: Academic Press, 691-771.
- Albers, M.I., D.R. Barrios, 2011. Concentración y morfología de los espermatozoides epididimarios obtenidos de toros postmortem. *Rev. Fac. Cs. Vets. (UCV)*, 52(2), 91-97.