

# EVALUACIÓN DEL CONTENIDO PROTEÍNICO DEL FLUIDO DE LA TUBA UTERINA DE LA CERDA SINCRONIZADA

\*García-Dalmán, C.<sup>1,2</sup>, Juárez-Mosqueda, M. L.<sup>2</sup>, Mota-Rojas, D.<sup>3</sup> y Trujillo-Ortega, M. E.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Producción Animal: Cerdos, FMVZ-UNAM. [cipatlid@yahoo.com](mailto:cipatlid@yahoo.com), <sup>2</sup>Departamento de Morfología-  
FMVZ-UNAM y <sup>3</sup>Departamento de Producción Agrícola y Animal, UAM-Xochimilco.  
Proyecto apoyado por la DGAPA-UNAM (PAPIIT IN206506).

## INTRODUCCIÓN

Eventos como la capacitación espermática, la fertilización y el desarrollo temprano del embrión se llevan a cabo en la tuba uterina para los cuales es esencial la presencia de sus secreciones (1). El fluido de la tuba uterina (FTU) es bioquímicamente muy complejo con componentes capaces de influenciar la señalización y función celular (2). El mayor elemento de este fluido son las proteínas, muchas de ellas similares a las del suero, sin embargo, existe un grupo muy importante de glicoproteínas biosintetizadas en el epitelio de la tuba uterina. La actividad sintética de la tuba uterina es regulada por medio de las hormonas esteroides, principalmente los estrógenos (3), de igual forma existen estudios que señalan diferencias temporales y regionales en los niveles de secreción y síntesis de las proteínas (2). Por otro lado, es frecuente el uso de hormonas sintéticas en el manejo reproductivo de la cerda, las cuales podrían afectar la síntesis proteínica en la tuba uterina, teniendo como consecuencia un cambio en sus funciones y por tanto en la producción, de allí la importancia de su estudio.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizaron 9 cerdas pre-púberes F1 (Yorkshire x Landrace), después de la detección del primer estro se les aplicó el tratamiento; Grupo 1:400 UI de eCG y 200 UI de hCG, vía IM; Grupo 2: 20 mg/día durante 18 días de progestágeno sintético oral y Grupo 3: Control. A la presentación del estro post-tratamiento, mediante laparoscopia se extrajeron las tubas uterinas. Cada una de ellas se disecó y se dividió en istmo y ámpula, para posteriormente realizar un lavado con 500 µl de SSF para así obtener el fluido presente en el lumen. Se midió el volumen de fluido obtenido de cada región y se congelaron las muestras a -196 °C hasta su análisis. Para conocer la concentración proteínica del FTU se realizó la medición por medio del método de Lowry (4).

## RESULTADOS

El promedio del volumen y la concentración proteínica de FTU obtenido de cerdas sincronizadas con diferentes tratamientos hormonales se muestra en los Cuadros 1 y 2.

## DISCUSIÓN

Los resultados de este experimento muestran que el uso de progesterona sintética oral y eCG-hCG como métodos de sincronización en la cerda, alteran la actividad sintética del epitelio de la tuba uterina, dado que el volumen de fluido producido en cada región en los diferentes tratamientos aumenta, así como también la

concentración proteínica de cada muestra. No existen reportes de estudios que realicen la cuantificación del fluido y proteína producida en la tuba uterina en cerdas sincronizadas, pero en diferentes estudios se ha visto que el uso de progesterona sintética y eCG-hCG aumenta la tasa de ovulación y la tasa de gestación (5, 6) lo cual favorece el aumento de esteroides ováricos. La presencia de una mayor concentración de esteroides podría reflejarse en el aumento en la producción del FTU y una mayor síntesis de proteína, favoreciendo el transporte de gametos y por tanto la fertilización.

TRATAMIENTO	ISTMO	ÁMPULA
Control	62	24
Progesterona	79	45
eCG – hCG	81	50

**Cuadro 1.** Promedio del volumen de FTU (µl) obtenido de cerdas sincronizadas con diferentes tratamientos hormonales.

TRATAMIENTO	ISTMO	ÁMPULA
Control	2.29	5.80
Progesterona	2.42	7.64
eCG – hCG	3.01	7.84

**Cuadro 2.** Promedio de la concentración proteínica (µg/10 µl) en el FTU obtenido de cerdas con diferentes tratamientos de sincronización.

## CONCLUSIÓN

El uso de la progesterona sintética oral y eCG-hCG para la sincronización de estros en la cerda, incrementa la concentración proteínica y el volumen de FTU.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hunter, R. H. F. (1981). *J. Reprod. Fert.* **63**: 109-117.
2. Killian, G.J.(2004). *Anim. Reprod. Sci.* **82-83**:141-153.
3. Buhi, W. C., Álvarez, I. M. and Kouba, A. J. (2000). *Cells Tissues Organs.* **166**: 165-179.
4. Lowry, O.H., Rosebrough, N.J., Farr, A.L. and Randall, R. J. (1951). *J. Biol. Chem.* **193**: 265-275.
5. Martinat-Botté, F., Bariteau, F., Forgerit, Y., Macar, C., Poirtier, P. and Terqui, M. (1995). *Anim. Reprod. Sci.* **39**: 267-274.
6. Guo, J., Gieger, D. M. and Davis, D. L. (1998). *J. Anim. Sci.* 1463-1468.