

Efecto de la superestimulación ovárica sobre el desarrollo folicular y calidad oocitaria en vacas Blanco Orejinegro

L. Pérez Sandoval ¹; D.A. Velasco-Acosta ¹; D.F. Dubeibe ²

¹ Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - Agrosavia. Centro de Investigación Tibaitatá. Km 14, vía – Mosquera - Bogotá, Mosquera – Cundinamarca - Colombia.

² Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (UDCA), facultad de ciencias agropecuarias, Bogotá, Colombia.

Corresponding autor: lperezs@agrosavia.co

Introducción

El uso adecuado de protocolos de superestimulación ovárica juega un papel determinante en el aprovechamiento ovocitario en programas de fertilización *in vitro*. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de diferentes protocolos de superestimulación ovárica sobre la respuesta folicular y calidad oocitaria en vacas de la raza Blanco-Orejinegro (BON)

Metodología

Utilizando un diseño cruzado, 20 vacas secas fueron distribuidas en 5 grupos experimentales. En el Grupo (G1) la aspiración transvaginal guiada por ultrasonografía (OPU) se realizó en una fase aleatoria del ciclo estral (control). Para los grupos del 2 al 5 fue realizada la ablación folicular (AF - día 0 del protocolo). Grupo 2 (G2) las vacas recibieron una dosis de FSH-LH (Pluset®) 24 h después de la AF, y 27 h más tarde se realizó la OPU; Grupo 3 (G3) 24 h después de la AF recibieron la FSH-LH y 48 h después se realizó la OPU; Grupos 4 y 5 (G4 y G5) recibieron la FSH-LH dividida en dos dosis 24 y 48 h después de la AF, la OPU se realizó 27 y 48 h más tarde, respectivamente (Figura 1). Los complejos *cumulus*-oocitos (CCOs) recuperados, fueron contados y clasificados de acuerdo con la compactación de las células del *cumulus* y la homogeneidad del citoplasma. Sólo los CCOs de grados 1 a 3 fueron considerados viables.

	OPU – En cualquier fase del ciclo estral.			
G1				
G2	AF	30 UI FSH-LH		OPU: 27 H
Día	0	1		2
G3	AF	30 UI FSH-LH		OPU: 48 H
Día	0	1		3
G4	AF	15 UI FSH-LH	15 UI FSH-LH	OPU: 27 H
Día	0	1	2	3
G5	AF	15 UI FSH-LH	15 UI FSH-LH	OPU: 48 H
Día	0	1	2	4

Figura 1: Esquema de los diferentes tratamientos de acuerdo a los grupos experimentales

Resultados

Fue observada una mayor proporción (P<0,05) de folículos pequeños (2 a 5 mm) en el G1 (79.1±3.84) en comparación a los grupos G3 (63.1±3.84) y G4 (55.8±3.84). La proporción de folículos medianos (6 a 9 mm) fue menor (P<0,05) en el G1 (13.7 ± 3.14) en comparación con los demás grupos (26.9±3.14, 33.0±3.14, 37,6±3.14, 31.4±3.14). Se encontró una mayor proporción (P < 0,05) de folículos grandes (> 9 mm) en el G5 (9.36 ± 1.57) en relación con los grupos G2 (0.87 ± 1.57) y G3 (3.82 ± 1.57). Para el total de CCOs colectados, viables y calidad grado 2 no se encontraron diferencias (P>0.05) entre los grupos. Sin embargo, una mayor proporción de oocitos grado 1 (P<0,05) fueron obtenidos de los grupos G3 (10.4±3.99) y G4 (6.44±3.20) comparado con el G1 (3.23 ± 2.06), de la misma manera, una mayor proporción de CCOs grado 3 (P<0,05) fue encontrada para el G1 (48.3 ± 7.18), en comparación con el G4 (44.8 ± 9.30); finalmente se observó una mayor proporción de CCOs grado 4 en el G1 (29.4 ± 6.03) comparado con el G3 (20.7 ± 5.09).

Tabla 1: Proporción de folículos pequeños (2-5 mm), medianos (6-9 mm) y grandes(>9 mm), y de CCOs colectados en cada grupo experimental

Variables	G1	G2	G3	G4	G5
% Folículos 2-5 mm	79,11c	72,18 bc	63,14 ab	55,8 a	60 a
% Folículos 6-9 mm	13,73 a	26,93 b	33,03 bc	37,6 c	31,44 bc
% Folículos > 9 mm	7,14 bc	0,87 a	3,82 ab	6,08 bc	9,36 c
Total CCOs colectados	9,4 a	9,3 a	7,95 a	8,6 a	8,55 a
% Total CCOs viables	70,55 a	74,99 a	75,33 a	76,32 a	76,09 a
% CCOs calidad 1	3,23 a	2,88 a	10,4 bc	6,44 b	2,96 ab
% CCOs calidad 2	19,03 a	24,05 a	21,15 a	25,21 a	21,18 a
% CCOs calidad 3	48,3 b	48,06 ab	47,75 ab	44,81 a	51,95 ab
% CCOs calidad 4	29,44 b	25,01 ab	20,7 a	23,54 ab	23,91 ab

Conclusión

El uso de tratamientos de superestimulación ovárica en vacas BON no incrementó el porcentaje de estructuras colectadas, sin embargo, aumentó la proporción de folículos de tamaño medio, homogenizando la población de folículos al momento de la ATGU, y de esa manera aumentando la proporción de CCOs de grado 1 recuperados, lo cual podría verse reflejado en una mayor producción de embriones.