

RF 14 Efecto de la suplementación de vitaminas A y E y minerales traza (Cu, Zn, Se y Mn) sobre la calidad ovocitaria y la producción de leche en vacas Holando en transición.

Grötter, L.G.¹, Cattaneo, L.^{1*}, Battaglia, I.G.¹, Barale, J.¹, Roskopf, S.¹, Ferré, L.B.¹, Maciel, M.G.¹, Barberis, F.C.¹, Rodríguez Pérsico, J.M.², Bilbao, M.G.³, Cuatrin, A.⁴, Mattioli, G.⁵ y Bartolomé, J.³

¹Facultad de Ciencias Veterinarias, UNL. R.P.Kreder 2805 S3080HOF, Esperanza, Sta. Fe. ²Biogénesis Bagó. Ruta Panamericana Km 38,5, B1619 Garin, Bs. As. ³Facultad de Ciencias Veterinarias, Calle 5 esq. 116 - C.P. 6360 - General Pico - Provincia de La Pampa. ⁴EEA INTA Rafaela, Ruta 34 227, C.P. 2300, Rafaela, Santa Fe. ⁵Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP. Calle 60, Casco Urbano, B1900 La Plata, Buenos Aires.

*E-mail: lauragrotter@hotmail.com

Effect of vitamins A and E and trace minerals supplementation on oocyte quality and milk yield in dairy cows in transition.

Introducción

La eficiencia reproductiva de los bovinos se encuentra influenciada por el contenido en la dieta de Manganeseo, Cinc, Cobre, Hierro, Selenio y Cobalto entre otros, y de vitaminas como A, D, K y E (Hostetler et al., 2003; Grahan, 1991; Frye et al., 1991). La administración de complejos vitamínico-minerales (CVM) ha revertido favorablemente los síntomas ocasionados por déficit nutricionales, disminuyendo el intervalo parto primer servicio e incrementando las tasas de concepción en rodeos de vacas de cría (Ahola et al., 2004). Ensayos *in vitro* han puesto en evidencia el efecto local que pueden tener los mencionados minerales y vitaminas sobre la fertilidad (Picco et al., 2012). El objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto de la suplementación con CVM en vacas Holstein durante el periodo de transición, sobre el número y calidad de ovocitos obtenidos por punción folicular y el nivel de producción lechera.

Materiales y métodos

Se seleccionaron veinte vacas, pertenecientes al Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (EEA Rafaela) y se conformaron dos grupos homogéneos, según número de partos, fecha probable de parto y producción en lactancia anterior. Al grupo experimental (T) se le inyectó CVM (Adaptador MIN y VIT, Biogénesis Bagó) a la dosis sugerida por el fabricante (5ml) en los días -21, +7 y +35, tomando como día 0 al día del parto. Al grupo control (C) se le inyectó solución fisiológica, a la misma dosis y frecuencia que al grupo T. Previo a la punción folicular (día 45 post parto), se realizó una sincronización de la onda folicular en los animales de ambos grupos. La punción y aspiración folicular se realizó con aguja descartable de 20 gauge (1½ in., 0.9 mm x 40 mm) creando una presión de vacío de 65 mm Hg, equivalente a un flujo de 15 ml/min. Durante la misma, se recuperaron los complejos cumulus-ovocito (COCs) para su traslado al laboratorio. Procedimientos: maduración *in vitro* de los COCs seleccionados, fertilización de los COCs maduros y cultivo embrionario. Se empleó la prueba de Wilcoxon para muestras independientes tanto para el análisis del número de ovocitos recuperados por punción folicular como para la condición corporal (CC), evaluada 22 días preparto y 20 días posparto. Los registros de producción de leche obtenidos durante sesenta días posparto fueron evaluados mediante análisis de varianza con medidas repetidas en el tiempo (INFOSTAT® 2017). Se valoró una diferencia del 5% ($p < 0,05$)

Resultados y Discusión

Se obtuvieron 72 ovocitos viables, es decir, aquellos con al menos tres o cuatro capas compactas de células del cúmulus, homogéneamente unidas al oocito y ooplasma homogéneo (C= 42; T= 30). La tasa de recuperación fue de 46,2 y 39,5% para los grupos C y T respectivamente, no

existiendo diferencia significativa ($p > 0,05$). Sin embargo, se observó una importante variación individual en la recuperación ovocitaria (Figura 1).

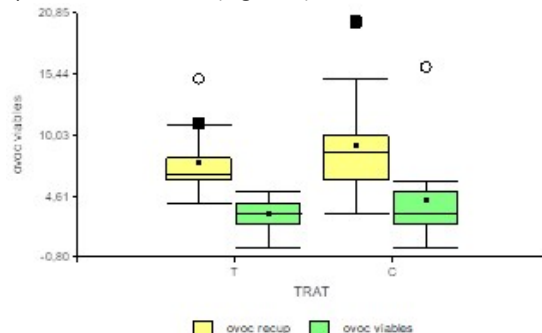


Figura 1. Cantidad de ovocitos viables en vacas tratadas (T) y vacas controles (C).

Se logró un total de 5 embriones viables en el grupo T y 6 en el grupo C ($p > 0,05$). Al postparto se observó una caída de la CC de 0,33 y 0,28 puntos para C y T respectivamente sin diferencias estadísticas ($p > 0,05$). Respecto de la producción de leche (Figura 2), ésta fue mayor para las vacas tratadas a lo largo de todo el periodo evaluado ($p < 0,0001$).

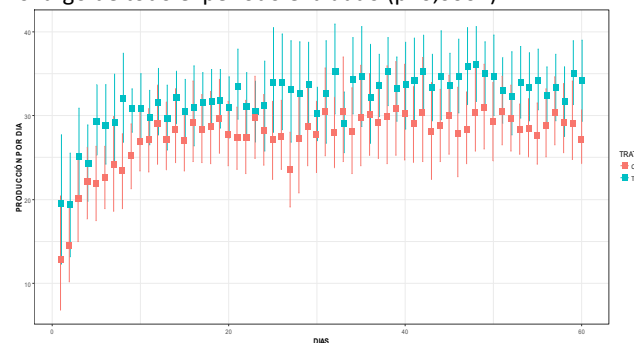


Figura 2. Producción media diaria de leche de las vacas T y C.

Conclusiones

La suplementación parenteral de las vacas con CVM durante el periodo de transición no incrementó la cantidad ni la viabilidad de ovocitos obtenidos. Sin embargo, pudo observarse un efecto favorable del tratamiento sobre la producción de leche a lo largo de todo el estudio.

Bibliografía

- HOSTETLER, C.E., KINCAID, R.L. y MIRANDO, M.A. 2003. The veterinary Journal, 166, 125-139.
- AHOLA, J.K., BAKER, D.S., BURNS, P.D., MORTIMER, R.G., ENNS, R.M. y WHITTIER, J.C. 2004. J Anim Sci, 82, 2375-83.
- PICCO, S.J., ROSA, D.E., ANCHORDOGUY, J.P., ANCHORDOGUY, J.M., SEOANE, A., MATTIOLI, G.A. 2012. Theriogenology, 77, 373-81.