

Efecto de la gonadotropina coriónica equina y los días postparto sobre la concepción en vacas con cría inseminadas a tiempo fijo

Gelid, L.¹; Moran, K.D.²; Bilbao, M.G.^{3,2}; Romero Harris, H.¹; Zapata, L.O.²; Franco, G.²; Piccini, J.P.⁴; Pérez Wallace, S.⁵; Bartolomé, J.A.²

¹EEA INTA Anguil

²FCV-UNLPam

³CONICET

⁴Actividad Privada

⁵Zoetis S.R.L.

bartolomejulian@yahoo.com.ar

RESUMEN

La administración de gonadotropina coriónica equina (eCG) en vacas de razas carniceras enroladas a protocolos de inseminación artificial a tiempo fijo (IATF) ha mejorado los porcentajes de preñez, presumiblemente por estimular el crecimiento folicular y aumentar el tamaño del folículo preovulatorio. No obstante, reportes en bibliografía sostienen que el beneficio de eCG es mayor conforme aumenta la proporción de vacas en anestro en el rodeo. El objetivo de este trabajo fue evaluar la interacción entre la administración de eCG durante un protocolo en vacas con cría al pie y los días postparto (dpp). Vacas Aberdeen Angus con cría al pie (n = 242) de la Estación Experimental INTA Anguil, con al menos 30 dpp fueron sincronizadas utilizando un protocolo convencional. Las vacas recibieron un dispositivo de progesterona y 2 mg de benzoato de estradiol (2 mL, i.m., Gonadiol, Zoetis) el Día 0, retiro del dispositivo, una dosis de 500 µg de cloprostenol (2 mL, i.m., Ciclase DL[®], Zoetis) y 0,5 mg de cipionato de estradiol el Día 7 e IATF el Día 9. El Día 7 las vacas fueron asignadas al azar a recibir una dosis de 400 UI de eCG (2 mL, i.m., Novormon, Zoetis, n = 123) o permanecer como controles no tratados (n = 119). El Día 0 se registraron los dpp (menor o mayor a 60 dpp), ciclicidad (ciclando o anestro, caracterizado por ausencia de tono uterino y ausencia de CL), condición corporal (CC, alta ≥ 3.0 o baja < 3.0), técnico inseminador y toro. No hubo diferencias en la distribución de vacas para las distintas variables dentro de cada grupo. La preñez por IA fue evaluada 40 d post IATF por palpación transrectal del útero. El efecto del tratamiento, diferentes variables e interacciones sobre la preñez por IATF fue analizado por regresión logística múltiple en STATA/IC 14.2 (StataCorp). La preñez por IATF fue 36,9 % para el grupo control y 41,5 % para el grupo eCG (P = 0,27). No hubo efecto de la ciclicidad (P = 0,36), la CC (P = 0,10), los dpp (P = 0,48), el toro (P = 0,10), técnico inseminador (P = 0,97). Tampoco hubo efecto de la interacción del tratamiento con la ciclicidad (P = 0,30), con la CC (P = 0,33), con el técnico inseminador (P = 0,40) y con el



toro ($P = 0,67$). Sin embargo, hubo una interacción entre tratamiento y dpp ($P = 0,01$). La preñez por IATF en vacas con más de 60 dpp fue de 44,8 % para el grupo control y 40,3 % para el grupo eCG, sin embargo, para vacas con menos de 60 dpp, la preñez por IATF fue 21,9 % para el grupo control y 43,1 % para el grupo eCG. En conclusión, el incremento de fertilidad por la administración de eCG en un protocolo de IATF fue observado en vacas en postparto temprano. Un mayor número de vacas son necesarios para evaluar potenciales interacciones de tres factores entre tratamiento, dpp, ciclicidad y CC.

Palabras claves: anestro, sincronización, ovulación, inseminación artificial, cría

Effect of equine chorionic gonadotrophin and postpartum days on conception in fixed-time inseminated cows

ABSTRACT

The administration of equine chorionic gonadotrophin (eCG) in lactating beef primiparous cows subjected to ovulation synchronization and fixed-time artificial insemination protocols (IATF) has improved pregnancy rates, presumably by enhancing follicular growth and preovulatory follicle size. However, the benefits of eCG were more evident as the proportion of anestrous cows increased. We aimed to evaluate the interaction between the administration of eCG and postpartum days (dpp) on lactating beef cows subjected to synchronization protocol. For that, Aberdeen Angus suckled cows ($n = 242$) from Estación Experimental INTA Anguil, with at least 30 dpp were synchronized using a conventional Estradiol + Progesterone based protocol. Cows received a progesterone device and 2 mg of estradiol benzoate (2 ml, im, Gonadiol, Zoetis) on Day 0; device removal, a dose of 500 μ g of cloprostenol (2 ml, im, Ciclase DL[®], Zoetis) and 0.5 mg of estradiol cypionate on Day 7, and IATF on Day 9. On Day 7, the cows were randomly assigned to receive a dose of 400 IU of eCG (2 mL, im, Novormon, Zoetis, $n = 123$) or remain as untreated controls ($n = 119$). On Day 0, dpp (less than or greater than 60 dpp), cyclicity (cyclic or anestrus, diagnosed by absence of uterine tone and corpus luteum), body condition score (BCS, high ≥ 3.0 or low <3.0), AI technician and sire were recorded. There were no differences in the distribution of cows for the different variables within each group. Pregnancy per TAI was evaluated 40 d post IATF by transrectal palpation of the uterus. The effect of treatment, different variables and interactions on pregnancy per TAI was analyzed using multiple logistic regression in STATA / IC 14.2 (StataCorp). Pregnancy per TAI was 36.9% for the control group and 41.5% for the eCG group ($P = 0.27$). There was no effect of cyclicity ($P = 0.36$), BCS ($P = 0.10$), dpp ($P = 0.48$), sire ($P = 0.10$), or AI technician ($P = 0,97$). There was also no interaction between treatment and cyclicity ($P = 0.30$), BCS ($P = 0.33$), AI technician ($P = 0.40$) and sire ($P = 0, 67$). However, there was an interaction between treatment and dpp ($P = 0.01$). The pregnancy per TAI in cows with more than 60 dpp was 44.8% for the control group and 40.3% for the eCG group, however, for cows with less than 60 dpp, the pregnancy per TAI was 21.9 % for the control group and 43.1% for the eCG group. In conclusion, an increase in fertility in response to the administration of eCG at a conventional Estradiol + Progesterone based synchronization protocol was observed in



cows in early postpartum. Further studies are necessary to evaluate potential interactions of three factors between treatment, dpp, cyclicity and CC.

Keywords: anestrus, synchronization, ovulation, fixed-time artificial insemination, beef cattle.

