EL USO DE eCG Y GnRH ASOCIADO A UN TRATAMIENTO CON PROGESTERONA INCREMENTA EL PORCENTAJE DE PREÑEZ CON IATF EN VAQUILLONAS DE 15 MESES

Alejo Menchaca [1,2], Diego Ibarra[3,4] Flavio Jaureguy [4] [1]Dpto de Fisiología, [3]Dpto de Reproducción Animal, Facultad de Veterinaria, UdelaR, URUGUAY. [2]Asesor Privado Syntex SA. [4]DETYSUL SA. alejomen@adinet.com.uy

Resumen

En el presente trabajo se determinó la preñez obtenida con Inseminación Artificial a Tiempo Fijo (IATF) en hembras prepúberes luego de incorporar eCG (gonadotrofina coriónica equina) y/o GnRH al tratamiento tradicional con progesterona y benzoato de estradiol (BE). Un total de 486 vaquillonas Hereford y Aberdeen de 14-16 meses de edad fueron tratadas por 7 días con progesterona (DIB) y 2 mg de BE al insertar el DIB. Al retirar el DIB la mitad de los animales fueron tratados con 300 UI de eCG permaneciendo el resto sin eCG. La mitad de cada grupo recibió 1 mg de BE a las 24 horas o 50 µg de GnRH (lecirelina) a las 48 horas del retiro del DIB. Se realizó una IATF a las 52-56 horas de retirado el DIB. El porcentaje de preñez fue superior en las hembras tratadas con eCG+GnRH (55,3%, 68/123) que con el tratamiento tradicional con BE sin eCG (36,2%, 46/127; P<0.05). El porcentaje de preñez en hembras con eCG+BE (44,1%, 52/118) y con GnRH (42,4%, 50/118) fue intermedio entre estos valores. En conclusión, el uso combinado de eCG+GnRH incorporado al tratamiento con progesterona incrementó el porcentaje de preñez con IATF en hembras prepúberes.

Introducción

La edad al primer servicio está determinando - junto con el índice de procreo - la eficiencia reproductiva en rodeos de carne. En Uruguay, si bien la pubertad ocurre próximo a los 16 meses de edad (1), la edad al primer servicio es cercana a los 3 años de edad (2). En este reporte se estima que el 50% de las vaquillonas recibe su primer servicio antes de los 3 años de edad. En aquellos predios que realizan el primer servicio a los 2 años, sería posible adelantar más aún la edad de primer servicio acercándolo al inicio de la pubertad (por ej. 16 meses de edad). Las estrategias hormonales permiten inducir y sincronizar la ovulación en hembras en anestro, facilitando la incorporación de la inseminación mediante la IATF. El uso de la inseminación a su vez permite la elección de toros con elevada facilidad de parto, reduciendo así la incidencia de distocias lo que representa una limitante en esta categoría con servicio natural. La información disponible sobre el uso de dichos tratamientos en hembras prepúberes manejadas bajo nuestras condiciones productivas es escasa. En el presente trabajo se evaluó el porcentaje de preñez con IATF luego de un tratamiento con progesterona asociado o no a eCG, comparando a su vez el uso de BE o GnRH en hembras prepúberes con 14-16 meses de edad.

Materiales y Métodos

El experimento se realizó en el Establecimiento El Rincón (DETYSUL SA), Cerro Largo, Uruguay. Se trabajó sobre 486 vacas nulíparas Hereford y Aberdeen Angus de 14-16 meses de edad, con una condición corporal (CC) de 5.1±0.1 (media±ES; escala 1-8) y un peso corporal individual =240 kg al iniciar el ensayo. El estado prepuberal se definió como ausencia de estro monitoreado dos veces por día durante 20 días previo al inicio del experimento, considerando la pubertad como la primera ovulación acompañada de estro (3). La actividad ovárica fue medida por ultrasonografía (5.0 MHz, Aloka 500, Japón) al momento de iniciar el experimento. Se clasificó en vacas con ausencia de cuerpo luteo (CL) con folículos pequeños (folículos < 8 mm), vacas con ausencia de CL con folículos medianos o grandes (diámetro = 8 mm), y vacas con CL. Las hembras fueron tratadas con un DIB (1 g de progesterona, Dispositivo Intravaginal Bovino, Syntex, Argentina) durante 7 días asociado a 2 mg de BE (Benzoato de Estradiol, Syntex, Argentina) im al insertar el DIB. Al retirar el DIB las hembras que presentaron CL recibieron 150 mg de D-cloprostenol (Ciclase, Syntex, Argentina) y el rodeo fue dividido en un diseño 2x2 factorial balanceado por raza, CC y actividad ovárica. Aproximadamente la mitad del rodeo recibió 300 UI de eCG (im, Novormon, Syntex, Argentina) al retirar el DIB. Las hembras con o sin eCG recibieron 1 mg de BE im a las 24 horas de retirado el DIB (grupo eCG+BE, n=118; grupo BE, n=127; respectivamente) o un análogo de GnRH (50 mg de lecirelina, Gonasyn, Syntex, Argentina) a las 48 horas de retirado el DIB (grupo eCG+GnRH, n=123; grupo GnRH, n=118). La IATF se realizó a las 52-56 hs de retirado el dispositivo. El semen utilizado fue evaluado por microscopia de contraste de fase considerado aceptable cuando presentó más de 10x106 de espermatozoides morfológicamente normales, con >50% con movimiento rectilíneo uniforme y <30% de anomalías. El diagnóstico de gestación se realizó por ultrasonografía a los 45 días de la IATF. Los resultados fueron analizados por regresión logística, considerando el efecto del tratamiento y los efectos de la actividad ovárica, el inseminador (dos inseminadores), el toro (dos toros) y la partida de semen (cinco partidas).

Resultados y Discusión

El porcentaje de preñez fue mayor con el uso de eCG (49,8%, 120/241) que sin eCG (40,3%, 97/241; P<0.05) y con el uso de GnRH (49,0%, 118/241) vs con BE (40,0%, 98/245; P<0.05). Este resultado no estuvo afectado por el

Tabla 1. Porcentaje de preñez con IATF luego de un tratamiento con progesterona asociado o no a eCG y sustituyendo BE por GnRH en vacas prepúberes.

	Con eCG		Sin eCG	
	BE	GnRH	BE	GnRH
Tasa de preñez (%)	52/118[ab] (44,1%)	68/123[b] (55,3%)	46/127[a] (36,2%)	50/118[ab] (42,4%)

a vs b, P< 0,05

efecto del inseminador, el toro, ni la partida de semen, ni hubo interacción entre estos factores. Los resultados analizados de acuerdo al grupo experimental se presentan en la Tabla 1.

Un elevado porcentaje (72,8%, 354/486) presentó folículos medianos-grandes al iniciar el experimento. Incluso en algunas hembras se detectó la presencia de CL (11,6%, 56/486) sugiriendo que la primer ovulación (probablemente sin presencia de estro) había ocurrido previo al inicio del experimento. Sólo el 15,6% (76/486) de las hembras presentó folículos pequeños representando un bajo porcentaje de hembras en anestro profundo. Este avanzado estado en la actividad ovárica pudo haber favorecido el porcentaje de preñez general ya que esta variable estuvo afectada por dicho efecto (P=0,06) independientemente del tratamiento utilizado (interacción tratamiento*actividad ovárica, P>0.1). La preñez general en hembras con CL (53,6%, 30/56) fue similar que en hembras con folículos medianos (45,5, 161/354) y fue mayor que en hembras con folículos pequeños (34,2%, 26/76; P<0,05).

Conclusión

El tratamiento con 7 días de progesterona junto a BE al insertar el DIB, una dosis de PGF2α junto a 300 UI de eCG al retirar el DIB y una dosis de GnRH 48 horas mas tarde, asociado a una IATF a las 52-56 horas permitió ~55% de preñez en vaquillonas de 15 meses.

Referencias

1. de Castro et al., 2002. Premio de la Academia Nacional de Veterinaria.
2. DIEA, MGAP, 2003. La ganadería en Uruguay, contribución a su conocimiento.
3. Schams et al., 1981. J Reprod Fertil (Suppl);30:103-110.

Summary

The objective of this study was to evaluate the inclusion of eCG and/or GnRH for improving pregnancy rates in prepubertal yearling heifers submitted to FTAI following a progesterone-OB protocol. A factorial 2x2 design was applied using 486 Aberdeen Angus and Hereford heifers 14 to 16 months old. All of the heifers received 2 mg of OB at the same time as insertion of an intravaginal bovine device (DIB, 1 g of progesterone). At DIB withdrawal, 7 days later, heifers either received or did not receive 300 IU eCG. Heifers within each of these two groups then received either 1 mg of OB 24 hours after DIB withdrawal (OB group, n=127; eCG+OB group, n=118), or 50 µg of GnRH analogue (lecirelina) 48 hours after DIB withdrawal (GnRH group, n=118; eCG+GnRH group, n=123). Fixed-time AI was performed 52-56 h after DIB withdrawal. The combination of eCG+GnRH resulted in a higher pregnancy rate (55.3%, 68/123) than the OB group (36.2%, 46/127; P<0.05), and was intermediate for the GnRH and eCG+OB groups (42.4%, 50/118 and 44.1%, 52/118; respectively). In conclusion, GnRH + eCG given after a progesterone treatment resulted in a higher pregnancy rate than the OB treatment. The implication is that an acceptable (>50 %) pregnancy rate with FTAI in yearling beef heifers is achievable using 7 d of progesterone treatment with OB at DIB insertion, PGF2α plus eCG at DIB withdrawal and GnRH 48h after DIB withdrawal.