

EFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN DE DOS SALES DE ESTRADIOL AL RETIRAR UN DISPOSITIVO INTRAVAGINAL CON PROGESTERONA SOBRE EL PORCENTAJE DE PREÑEZ A LA IATF EN VACAS CON CRÍA

Torquati, S.^{1,2}; Cabodevila, J.³ y Callejas, S.³. 2011. Taurus, Bs. As., 13(50):26-28.

1.-Dpto. de Agronomía, Univ. Nac. del Sur.

2.-Centro Integral B. Blanca de I.A.

3.-Área de Reproducción, FISFARVET, FCV, UNCPBA.

callejas@vet.unicen.edu.ar

www.produccion-animal.com.ar

[Volver a: I. A. en cría y tambo](#)

RESUMEN

Con el objetivo de evaluar el efecto de la administración de benzoato (BE) o cipionato (CPE) de estradiol al retirar un dispositivo intravaginal con progesterona (DISP) sobre el porcentaje de preñez a la IATF, se utilizaron 273 vacas Angus, con cría (rango postparto: 45 a 90 días), de segundo y tercer parto. Las vacas fueron distribuidas aleatoriamente, según el número de partos, a: 1) Grupo DISPBE: El día 0, se colocó un DISP más 2 mg de BE. El día 7,5, se retiró el DISP y se administró 150 mg de D (+) Cloprostenol y 1 mg de BE. 2) Grupo DISPCPE: Ídem Grupo DISPBE, sustituyendo el BE por 1 mg de CPE. El servicio se realizó por IATF, utilizando un toro para las vacas de segundo parto y otro para las de tercer parto. El diagnóstico de gestación se realizó por ultrasonografía (34 días post IATF). Las vacas que recibieron CPE se preñaron en mayor proporción (BE: 48,2 %; CPE: 53,0 %; $P < 0,01$); no existiendo efecto del toro/número de parto, ni de su interacción ($P > 0,05$). Se concluye que en vacas con cría multíparas, al momento de retirar el DISP la administración de CPE en lugar de BE permite obtener un mayor porcentaje de preñez.

Palabras clave: Cipionato de estradiol, benzoato de estradiol, IATF, vacas para cría.

INTRODUCCIÓN

El tratamiento más utilizado para controlar el ciclo estral e implementar un programa de inseminación artificial a tiempo fijo (IATF), consiste en colocar un dispositivo intravaginal con progesterona más la administración de 2 mg de benzoato de estradiol (BE, para sincronizar las ondas de crecimiento folicular); dejando colocado el dispositivo por 7 u 8 días. En el momento de retirar el dispositivo se inyecta un agente luteolítico y 24 horas posteriores 1 mg de BE, con el objetivo de sincronizar la ovulación. Entre las 48 y 56 h de retirados los dispositivos se realiza la IATF¹.

Con la finalidad de simplificar el tratamiento descrito precedentemente, se ha recurrido a administrar el BE en el momento de retirar el dispositivo intravaginal con lo que se evita un encierre de los animales. En varios trabajos los porcentajes de preñez obtenidos con este protocolo han sido equivalentes a los obtenidos con el protocolo tradicional^{6,9,10,11}; no obstante, en otros reportes los resultados han sido menores^{4,5}.

En los últimos años, se ha utilizado al cipionato de estradiol en lugar del BE inyectado en el momento de retirar el dispositivo intravaginal. Numerosos trabajos han dado fundamento al uso de esta sal de estrógeno^{1,3,4,8,12}; sin embargo, recientemente se ha registrado alguna variabilidad en los resultados (Callejas y cols., inédito).

El objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto de la administración de dos sales de estradiol (benzoato o cipionato) en el momento de retirar el dispositivo intravaginal con progesterona sobre el porcentaje de preñez luego de realizar una IATF en vacas con cría.

MATERIALES Y MÉTODOS

Lugar

El trabajo se realizó en un establecimiento agropecuario, ubicado en el departamento Maracó, provincia de La Pampa.

Animales y alimentación

Se utilizaron 273 vacas Angus negro, con cría, de segundo (n: 66) y tercer parto (n: 207), con un rango post parto de 45 a 90 días y una condición corporal de 5,5 a 6 (escala 1 a 9, 1: muy flaca; 9: excesivamente gorda). La alimentación se basó en pasturas de alfalfa y gramíneas.

Tratamientos

Las vacas fueron distribuidas aleatoriamente, teniendo en cuenta el número de partos, a dos grupos que recibieron los siguientes tratamientos:

Grupo DISPBE0 (n: 141): El día 0, se colocó un dispositivo intravaginal con 1 g de progesterona (Dispocel, Laboratorios Von Franken, Buenos Aires, Argentina) más 2 mg de BE (Benzoato de estradiol, Laboratorios Von Franken). El día 7,5, se retiraron los dispositivos y se administraron 150 µg de D (+) Cloprostenol (Ciclose DL, Laboratorios Sintex) y 1 mg de BE.

Grupo DISPCPE0 (n:132): ídem al Grupo DISPBE0, administrando 1 mg de CPE (Laboratorio Konig) en lugar del BE.

Servicio

El servicio se realizó mediante IATF a las 48-52 horas de retirados los dispositivos intravaginales, utilizando semen congelado/descongelado en pajuelas de 0,5 ml, provenientes de 2 toros de probada fertilidad. Se utilizó un toro en las vacas de segundo parto (toro 1) y otro en las de tercer parto (toro 2). Las IATF fueron realizadas por un solo inseminador.

Diagnóstico de gestación

El diagnóstico de gestación se realizó por ultrasonografía (Falco 100. Esaote, transductor 6 MHz) a los 34 días de la IATF.

Análisis estadístico

Se evaluó el porcentaje de preñez a la IATF, incluyendo en el modelo de análisis el efecto del tratamiento, del toro/número de partos de la vaca y su interacción. Cabe señalar que los efectos toro y número de parto por vaca no puede diferenciarse por utilizar un toro para vacas que tuvieron dos partos y otro toro para aquellas que tuvieron tres partos. Se utilizó el Proc. CATMOD del SAS (1989), fijando un nivel de confianza del 95 % ($\alpha=0,05$).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se observó un efecto significativo del tratamiento ($P < 0,01$) sobre el porcentaje de preñez a la IATF (Tabla 1); no así del Toro / número de partos (50,5 %; vacas con dos partos/toro 1: 45,9 % y vacas tres partos/toro 2: 65,2 %), ni de su interacción con el tratamiento ($P > 0,05$).

Tabla 1. Porcentaje de preñez en vacas con cría sincronizadas con un dispositivo intravaginal con progesterona e IATF según si recibieron BE o CPE al retiro del mismo*

Tratamientos	Porcentaje de preñez
BE0	48,2 ^a (68/141)
CPE0	53,0 ^b (70/132)

*Valores con superíndices diferentes difieren: $P < 0,01$.

Cuando el BE se administra al momento de retirar el dispositivo, se ha demostrado que la ovulación se adelanta respecto a lo que ocurre en el tratamiento tradicional. Debido a ello se ha sugerido realizar la IATF en forma anticipada, se ha propuesto realizarla a la hora 36; no obstante, los resultados han sido variables^{7, 13}. En otro trabajo se informaron resultados equivalentes de preñez comenzando la IATF a la hora 47¹⁴, Es probable que debido al rango horario en el que se realizó la IATF en el presente trabajo (48 a 52 h de retirados los dispositivos) haya animales que no se inseminaron en el momento adecuado y esto pudo haber generado una disminución de la fertilidad en el grupo DISPBE0.

Por otro lado, la administración de CPE al momento de retirar el dispositivo ha permitido obtener resultados equivalentes a los que se logran cuando el BE se aplica a las 24 horas post-retiro², con un rango horario para realizar la IATF que va de 48 a 58 h sin que se afecte el porcentaje de preñez.

CONCLUSIÓN

En vacas con cría multíparas, al momento de retirar el un dispositivo intravaginal con progesterona, la administración de CPE en lugar de BE permite obtener un mayor porcentaje de preñez, cuando la IATF se realiza a las 48-52 h de retirado el dispositivo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Callejas, S. 2005. Control farmacológico del ciclo estral bovino: bases fisiológicas, protocolos y resultados. Parte II. Rev. Taurus 25: 16-35.
2. Callejas, S.; De Domicis, O.; Madero, S.; Cantallops, E y Cabodevila, J. 2005. Efecto del Cipionato de Estradiol administrado al momento de retirar un dispositivo intravaginal con progesterona o 24 horas después sobre el porcentaje de preñez a la IATE Resúmenes VI Simposio. IRAC. Córdoba. p. 391.
3. Callejas, S.; De Dominicis, O.; Madero, S.; Cantallops, E; Catalano, R. y Daglio, C. 2009a. Control del ciclo estral en vaquillona Angus con un dispositivo intravaginal con progesterona administrando cipionato de estradiol al retiro y/o GnRH en la IATE VIII Simposio Internacional de Reproducción Animal. IRAC. Córdoba. (En CD: Simposio 2009/ sincronización celos inseminación bovinos/6).
4. Callejas, S.; Ersinger, C.; Catalano, R.; Teruel, M. y Cabodevila, J. 2009b. Efecto del momento de administración de benzoato de estradiol en protocolos con dispositivos intravaginales con progesterona sobre la distribución de celos y el porcentaje de preñez en vaquillonas Holando. Rev. Arg. Prod. Anim. 29 (Supl. 1): 38-39.
5. Cutaia, L.; Alisio, L.; Bertero, E; Aviles, M. y Bó, G. 2005. Tasa de preñez en vaquillonas y vacas sincronizadas con DIB y Benzoato de Estradiol en el momento de retiro del dispositivo ó 24 h mas tarde. Resúmenes VI Simposio Internacional de Reproducción Animal. Pág. 395.
6. Echevarria, S.; Zapiola, A.; Cabodevila, J. y Callejas, S. 2006. Efecto del momento de administrar el benzoato de estradiol al finalizar un tratamiento con progesterona y del número de espermatozoides con motilidad progresiva sobre el porcentaje de preñez a la IATE Rev. Arg. Prod. Anim. 26 (Supl. 1): 288-289.
7. Fernandez-Francia, G., Lares, S.E, Fomia, N., de la Sota, R.L. 2004. Eficacia de la utilización de Benzoato de Estradiol a las 0 o 24 horas del retiro de un dispositivo intravaginal con progesterona DIB para inducir la ovulación en vaquillonas para carne. Rev. Arg. Prod. Anim. 24 (supl. 1): RF 87.
8. Madero, S.; De Dominis, O.; Cantallops, E; Uslenghi, G. y Callejas, S. 2007. Efecto de dos dosis de cipionato de estradiol administradas al finalizar un tratamiento con dispositivos intravaginales con progesterona sobre el porcentaje de preñez a la IATE Resúmenes VII Simposio Internacional de Reproducción Animal. IRAC. Córdoba. p. 226.
9. Ross, P.J.; Aller, J.E; Callejas, S.S.; Butler, H. and Alberio, R.H. 2004. Estradiol benzoate given 0 or 24 h after the end of a progestagen treatment in postpartum suckled beef cows. Theriogenology 62: 265-273
10. Torquati, S.; Zalazar, E; Alberio, R. y Callejas, S. 2006. Preñez de vacas con cría inseminadas a tiempo fijo después de diferentes tratamientos de inducción de celos y de momentos de aplicación de benzoato de estradiol. Rev. Arg. Prod. Anim. 26 (Supl. 1): 291-292.
11. Torquati, S., Zalazar, E, Alberio, R. y Callejas, S. 2007. Efecto de administrar benzoato de estradiol al retiro de un dispositivo intravaginal con progesterona o 24 horas después sobre el porcentaje de preñez a la IATF en vacas con cría. 50 Jornadas internacionales de Veterinaria práctica. Mar del Plata. 3 páginas en CD. 10 y 11 de agosto de 2007.
12. Uslenghi, G.; Chayer, R. y Callejas, S. 2010. Efectividad del cipionato de estradiol inyectado al final de un tratamiento con progesterona sobre la eficiencia reproductiva. Rev. Veterinaria 21 (1): 55-58.
13. Venturini, M.; Cledou, G. y Callejas, S. 2007. Uso del benzoato de estradiol al momento de retirar un dispositivo intravaginal con progesterona o 24 horas después en vacas y vaquillonas para cría. Resúmenes VII Simposio. IRAC. Córdoba. p. 224.
14. Zapiola, A.; Echevarria, S. y Callejas, S. 2005. Sincronización de celos en vaquillonas Angus utilizando Benzoato de Estradiol al momento o 24 horas después del retiro de un dispositivo intravaginal con progesterona (nuevo o usado). Resúmenes VI Simposio IRAC. Córdoba. p. 430.

[Volver a: I. A. en cría y tambo](#)