

EFECTO DEL MANEJO DE VACAS CON CRÍA DURANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA IATF SOBRE LA TASA DE PREÑEZ

Vater, A.¹; Rodríguez Aguilar, S.¹; Loza, J.¹; Otero Illia, M.¹; Cabodevila, J.² y Callejas, S.². 2011. Revista Taurus, Bs. As., 13(51):17-20.

1.- Asesores Actividad privada. Grupo IA Total. Benito Juárez, Buenos Aires.

2.- Área de Reproducción. FISFARVET. Facultad de Ciencias Veterinarias. UNCPBA. Tandil, Buenos Aires.

callejas@vet.unicen.edu.ar

www.produccion-animal.com.ar

[Volver a: I. A. en cría y tambo](#)

RESUMEN

El objetivo general del trabajo fue evaluar el efecto de dos formas de manejo empleadas durante la implementación de un programa para IATF sobre la tasa preñez, y como objetivo secundario, estudiar el efecto de la estructura ovárica predominante (EOp) al iniciar el tratamiento sobre dicha tasa. Vacas Angus multíparas con cría al pie fueron distribuidas en dos tratamientos, previo determinar la EOp: 1) Grupo estrés (n=68): Durante los días en que se realizó el trabajo, el personal manejó a las vacas asistido por perros que ladraban y eventualmente mordían a los animales mientras pasaban por la manga. Estos eran azotados y castigados por el personal con varas y en el embudó, empujados con caballos a costa de pechazos. 2) Grupo control (n = 65): El manejo de los animales lo llevaron a cabo 5 personas utilizando varas y banderines, sin propinarles golpes. No hubo perros y no se utilizaron caballos dentro del embudo. Los profesionales involucrados en realizar el protocolo de sincronización e IATF fueron los mismos en ambos grupos. El diagnóstico de gestación se realizó por medio de ultrasonografía transrectal 32 días post IATF. Se observó un efecto del tratamiento sobre la tasa de preñez (estrés: 38,2% vs. control: 63,1%; P <0,01); no así de la EOp ni de su interacción. Se concluye que, bajo las condiciones del presente experimento, la metodología de trabajo que se pone en práctica en las vacas con cría al pie al momento de realizar el control farmacológico del ciclo estral y la IATF afecta la tasa de preñez. En cambio, la EOp al iniciar el tratamiento no la modifica.

Palabras clave: estrés, vaca, IATF, preñez.

INTRODUCCIÓN

La utilización de dispositivos intravaginales con progesterona combinados con estrógenos y un agente luteolítico constituye la base de los tratamientos empleados para inducir y/o sincronizar las ovulaciones de vacas con ternero al pie (2). Esto permite implementar programas de Inseminación Artificial a Tiempo Fijo (IATF), obteniendo resultados de preñez del 50% aproximadamente, con un rango que varía entre 18,8% y 74,4% (4, 5).

Al implementar un programa de IATF, se debe tener en cuenta numerosos factores que afectan el resultado del mismo (6). Entre ellos se pueden mencionar el intervalo parto tratamiento, la condición corporal, el porcentaje de hembras que se encuentran ciclando al momento de iniciar los tratamientos y la calidad seminal (6). Además, no hay que perder de vista la forma en que son manejados los animales; así, Vater y col. (10) informaron que el manejo de vaquillonas con perros que las ladraban y mordían, sumado a castigos propinados con varas durante las actividades para sincronización de celos y la IATF, tendía a afectar negativamente la preñez. En consecuencia, el objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto de dos formas de manejo de vacas con cría durante la implementación de un programa para IATF sobre la tasa de preñez. Como objetivo secundario, se estudió el efecto de la estructura ovárica predominante al iniciar el tratamiento sobre dicha tasa.

MATERIALES Y MÉTODOS

Animales: se utilizaron 133 vacas Angus multíparas (post parto: 45 a 55 días) con ternero al pie y con una condición corporal de $5,5 \pm 0,6$ (escala 1 a 9).

Revisación ginecológica previa: inmediatamente antes de iniciar los tratamientos, se observaron los ovarios por medio de ecografía transrectal (transductor lineal de 5 MHz, CHISON 500 VET) determinando la estructura ovárica predominante (EOp: cuerpo lúteo, folículo 10 mm o folículo <10 mm).

Tratamientos: las vacas se distribuyeron en dos grupos que recibieron los siguientes tratamientos: 1) Grupo estrés (n=68): Durante los días en que se realizó el trabajo (colocación y retiro de dispositivos, inyecciones hormonales e IATF), el personal manejó a las vacas azotándolas con varas, asistido por caballos y perros. Los caballos se utilizaron para empujar a los animales en el embudo, a costa de pechazos; los perros ladraban y eventual-

mente mordían a las vacas durante su paso por la manga. 2) Grupo Control (n=65): La tarea la realizaron 5 personas (una en el cepo, otra en la tranca de la casilla de operar, dos hacían que los animales pasaran por la manga y a su vez montaban a caballo para llenar el embudo, el restante corroboraba los números de caravana y anotaba). No se utilizaron los caballos dentro del embudo y los animales fueron arriados con varas y banderines sin propinarles golpes.

Las actividades de cada grupo se realizaron en dos lugares de características similares (mangas y potreros), separados uno de otro por una ruta. A excepción del personal de campo (propio de cada manga), los profesionales involucrados en la colocación de los dispositivos intravaginales, administración de inyecciones e IATF fueron los mismos.

El protocolo para la sincronización de la ovulación consistió en colocar un dispositivo intravaginal con 1 g de progesterona (DIB, Syntex S.A.) + 2 mg de Benzoato de Estradiol (Syntex S.A.) en el día 0. El día 8, se retiró el dispositivo y se administraron 0,5 mg cipionato de estradiol, intramuscular (ECP, Lab. König) y 0,150 mg D (+) Cloprostenol (CPTNOL, Lab. Dr. E. Capaul e Hijos).

Servicio: Se realizó por IA a las 52-54 horas posteriores al retiro del dispositivo intravaginal, utilizando semen congelado/descongelado en pajuelas de 0,5 ml proveniente de un toro de probada fertilidad.

Diagnóstico de gestación: El diagnóstico de gestación se realizó por medio de ultrasonografía transrectal a los 32 días de realizada la IATF (transductor lineal de 5 MHz, CHISON 500 VET).

Análisis estadístico: Se evaluó el efecto del tratamiento, de la estructura ovárica predominante y su interacción sobre el porcentaje de preñez: a la IATF Se utilizó el Proc CATMOD del SAS® (1989) (9), fijándose un nivel de confianza del 95% ($\alpha = 0,05$).

RESULTADOS

Se observó un efecto significativo del tratamiento ($P < 0,01$); no así de la estructura ovárica ni de su interacción con el tratamiento. Las vacas que fueron manejadas en condiciones de estrés tuvieron un menor porcentaje de preñez (Tabla 1).

Tabla 1. Porcentaje de preñez en vacas con ternero al pie según manejo al momento de implementar una IATF.

Ovario	Grupos	Porcentaje de Preñez ^a	
Cuerpo lúteo	Estrés	30,8 (8/26)	50,0 (28/56)
	Control	66,7 (20/30)	
Folículo \geq 10 mm	Estrés	41,7 (10/24)	56,3 (27/48)
	Control	79,8 (17/24)	
Folículo < 10 mm	Estrés	44,4 (8/18)	41,4 (12/29)
	Control	36,4 (4/11)	
	Estrés	38,2 ^a (26/68)	
	Control	63,1 ^b (41/65)	

^aValores con superíndices diferentes difieren: $P < 0,01$.

DISCUSIÓN

Los animales que fueron sometidos a un manejo que generó estrés tuvieron un menor porcentaje de preñez, lo cual es coincidente con lo informado por Vater y col. (10). Estos autores, realizaron un experimento con características similares en vaquillonas, observando que aquellas que tuvieron un manejo que generó estrés se preñaron en menor proporción (45,5% vs. 54,8%). El estrés que pueden sufrir los animales perjudica su eficiencia reproductiva; así, Moberg (8) planteó que cualquier manejo que provoque estrés en las vacas, lo cual generaría un aumento en el nivel de glucocorticoides, podría interferir con su actividad reproductiva. En ratas, Baldwin y Sawyer (1) postularon que la administración de dexametasona bloquearía la ovulación por inhibir la síntesis y liberación de LH, impidiendo que se produzca el pico preovulatorio de dicha hormona. En este sentido, Costa (7) observó un incremento significativo en el nivel de cortisol en suero (de 3,67 ng/ml a 4,84 ng/ml) de novillos sometidos a un manejo que tenía en cuenta pautas para un adecuado bienestar animal comparado con un manejo que estresaba a los mismos (perros, picanas, golpes, etc.).

En síntesis, se podría hipotetizar que, en nuestro trabajo, las vacas que fueron sometidas a un manejo que les generó estrés tuvieron un mayor nivel de glucocorticoides, lo cual generó que fueran afectadas en su eficiencia reproductiva (menor tasa de preñez).

En el presente trabajo, la estructura ovárica predominante al momento de iniciar los tratamientos no afectó la tasa de preñez. Por el contrario, Callejas y col. (3) observaron que vacas que presentaron folículos <10 mm de diámetro, se preñaron en menor proporción. Estos autores, determinaron que sólo un 25% de los animales presen-

taron un cuerpo lúteo, hecho que permite inferir que un porcentaje importante de los mismos se encontraba en anestro; en cambio, en el presente experimento, el porcentaje de animales con cuerpo lúteo fue 42,1%. En consecuencia, se puede hipotetizar que, según el grado de actividad sexual del rodeo se podría o no observar una relación entre la estructura ovárica predominante al momento de iniciar un tratamiento para el control del ciclo estral y la eficiencia reproductiva.

CONCLUSIÓN

Bajo las condiciones del presente experimento, la metodología de trabajo que se pone en práctica en las vacas con cría al pie al momento de realizar el control farmacológico del ciclo estral y la IATF afecta la tasa de preñez. En cambio, la estructura ovárica predominante al iniciar el tratamiento no la modifica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Baldwin, D.M. and Sawyer, HS. 2011. Effects of Dexametasone on LH Release and Ovulation in the Cyclic Rat. *Endocrinology* 94: 1397-1403.
2. Callejas, S. 2005. Control farmacológico del ciclo estral bovino: bases fisiológicas, protocolos y resultados. Parte II. *Rev. Taurus* 25: 16-35.
3. Callejas, S.; Acuña, C.; Vitale, M. y Cabodevila, J. 2006. Efecto de la presencia de diferentes estructuras ováricas al inicio de un tratamiento de control del ciclo estral sobre el porcentaje de preñez a la IATF en vacas con cría al pie. *Rev. Arg. Prod. Anim.* 26 (Supl. 1): 281-282.
4. Callejas, S. 2007. Inseminación artificial a tiempo fijo en rodeos de cría. 1er Seminario de Ganadería del NEA. Libro de Conferencias. Pág. 21-31
5. Callejas, S. 2008a. Uso de dispositivos intravaginales con progesterona para controlar el ciclo estral en Rodeos de Cría y Lecheros. En *Manual Técnico de Reproducción*. Editor: Laboratorios Biogénesis-Bagó. Pág.43-48.
6. Callejas, S. 2008b. Claves para una IATF exitosa en Rodeos de Cría. *Memorias Cuartas Jornadas Taurus de Reproducción Bovina*. Pág. 8-12.
7. Costa, A. 2007. Manejo de Bovinos en Sistemas productivos: Caracterización de dos estilos de manejo y niveles sanguíneos de cortisol. *Revista electrónica Veterinaria*. [www.veterinaria.org/revistas/redvet/n121207B\(BA009\).pdf](http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n121207B(BA009).pdf)
8. Moberg, G. 1976. Effects of Environment and Management Stress on Reproduction in the Dairy cow. *J. Dairy Sci.* 59: 1618-1624.
9. SAS, 1989 Institute Inc., SAS/STAT® User's Guide, Version 6, Fourth ed., vol. 2, Cary, NC; SAS Institute Inc., 846 pp
10. Vater, A.; Rodríguez Aguilar, S.; Otero Illia, M.; Loza, J.; Cabodevila, J. y Callejas, S. 2008. Dos formas de manejo de vaquillonas sometidas a inseminación a tiempo fijo (IATF) y sus efectos sobre la tasa de preñez. *Rev. Arg. Prod. Anim.* 28 (Supl. 1): 148-149.

[Volver a: I. A. en cría y tambo](#)