

## TASAS DE SINCRONIZACIÓN OVÁRICA Y DE CONCEPCIÓN A PRIMERA INSEMINACIÓN CON LOS PROTOCOLOS 5D-COSYNCH CON Y SIN IMPLANTE INTRAVAGINAL DE PROGESTERONA, EN NOVILLAS FRISONAS

Pallarés<sup>1</sup>, P., Fernández-Novo<sup>2</sup>, A., Heras<sup>1</sup>, J., Pesantez-Pacheco<sup>3</sup>, J.L., Heras-Molina<sup>4</sup>, A. y Astiz<sup>4</sup>, S.  
<sup>1</sup>Dairy professionals, Girona. <sup>2</sup>Bovitecnia, Madrid. <sup>3</sup>Universidad de Cuenca, Ecuador. <sup>4</sup>Dpto. Reproducción animal, INIA, Madrid; astiz.susana@inia.es

### INTRODUCCIÓN

La gestión de la cría en ganado bovino lechero ha evolucionado en gran medida, existiendo actualmente centros de cría especializados en estas etapas productivas. En este tipo de granjas es vital optimizar la edad al primer parto con el objetivo de reducir costes y maximizar su vida productiva (Ettema *et al.* 2004). Tradicionalmente en novillas imperaba la inseminación artificial a celo visto, aunque su manejo siempre ha sido un hándicap para la visualización de celos (Masello *et al.* 2019). Por ello, se han implementado diferentes protocolos de sincronización ovárica e inseminación a tiempo fijo. Para decidir qué protocolo es el más eficiente en una granja debemos valorar su eficiencia técnica y económica. Uno de los más frecuentemente aplicados es el protocolo Co-synch de 5 días e inseminación a las 72h (5dCO), con y sin implante intravaginal de progesterona (IVP). Sin embargo, no hemos encontrado ningún estudio comparativo de un mismo protocolo con y sin IVP en un mismo rebaño de novillas. Por ello, nuestro objetivo fue comparar la eficiencia de protocolos Co-synch (5dCO) con y sin IVP, en novillas frisonas.

### MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se realizó entre 2018-19 en una granja de cría española. Las novillas se asignaron aleatoriamente al grupo 5dCO o 5dCO-IVP, debiendo cumplir requisitos de condición corporal (CC), edad y altura para su inclusión. Asimismo, el índice de temperatura y humedad (THI;  $58,0 \pm 9,12$ ) se midió diariamente. Las novillas se exploraron ecográficamente y se les tomó muestras para análisis de progesterona, para determinar la sincronización ovárica en los días 0, 5, 8 y 15 del protocolo (d0 = día de inicio del protocolo). Para la inseminación (IA; realizada aleatoriamente por dos veterinarios) se empleó semen convencional y sexado. Los diagnósticos de gestación se realizaron a los 28-32, 50 y 100d post IA mediante ecografía y se calcularon la tasa de sincronización (TS), de concepción (TC) y de pérdida de gestación (PG). Los resultados se analizaron con regresión logística (IBM SPSS® Statistics v.25.0).

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Incluimos 503 novillas: 261 en el grupo 5dCO y 242 en 5dCO-IVP. Los niveles de progesterona a día 0, la altura, condición corporal, edad a la inseminación y el porcentaje de inseminaciones por técnico no presentaron diferencias estadísticamente significativas entre grupos ( $P > 0,1$ ). La TS de todas las primeras IAs fue de 61,2 vs. 70,4% para el 5dCO vs. 5dCO-IVP ( $P = 0,22$ ). Analizando en función del THI, se observó una TS de 65,7 vs. 66,7% ( $P = 0,9$ ) con  $THI < 70$  y con  $THI \geq 70$  de 40,0 vs. 85,7% ( $P = 0,01$ ; OR=0,13, IC95%: 0,02-0,63). La TC con todas las primeras IAs fue 55,2 vs. 62,4% ( $P < 0,001$ ; OR=0,35; IC95%: 0,18-0,70;). En función del THI, la TC fue 56,6 vs. 59,2% ( $P = 0,6$ ) y 49,0 vs. 74,5% ( $P = 0,2$ ) con y sin estrés calórico, para 5dCO y 5dCO-IVP, respectivamente. La PG global fue 5,42% y del 6,6 vs. 5,2% con y sin estrés por calor (OR=1,19, IC95%: 1,00-1,41;  $P < 0,05$ ). Independientemente del protocolo de sincronización, la TC fue ligeramente superior en las novillas menos altas ( $139,90 \pm 3,13$  vs.  $140,71 \pm 3,30$  cm; gestantes vs. no gestantes; OR= 0,931; 95%-CI: 0,875-0,990;  $P = 0,002$ ) y en las más jóvenes ( $394,9 \pm 19,10$  vs.  $394,5 \pm 33,18$  d; OR= 1,009; 95%-CI: 1,000-1,019;  $P = 0,006$ ). Las gestaciones gemelares aparecieron con más frecuencia en novillas de mayor tamaño (OR=1,281; 95%-CI: 1,008-1,628;  $P = 0,04$ ).

### CONCLUSIÓN

Estos resultados demuestran que debemos elegir los protocolos de sincronización con y sin IVP en novillas lecheras, según el nivel de THI: sin calor ambos protocolos (5dCO con y sin IVP) resultaron igual de eficientes respecto a TS y TC, mientras que con estrés calórico, el protocolo 5dCO con IVP indujo una mayor fertilidad gracias a una mayor tasa de sincronización.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ettema, J.F. *et al.* 2004. J. Dairy Sci. 87: 2730-2742.
- Masello, M. *et al.* 2019. J. Dairy Sci. 102: 1671-1681.

**Agradecimientos:** Estudio financiado por Virbac®.