

## RESPUESTA OVÁRICA AL 5D COSYNCH vs. 5D COSYNCH RETRASANDO 24h LA RETIRADA DEL PRID-DELTA® EN NOVILLAS DE LECHE

Fernandez-Novo<sup>1</sup>, A., Santos-Lopez<sup>1,2</sup>, S., Pesantez-Pachecho<sup>3</sup>, J.L., Heras-Molina<sup>4</sup>, A., Jimenez<sup>5</sup>, A., Perez-Solana<sup>4</sup>, M.L., González-Martín<sup>6</sup>, J.V. y Astiz<sup>4</sup>, S.

<sup>1</sup>Bovitecnia, Madrid. <sup>2</sup>Dpto. Producción Animal, UCM, Madrid. <sup>3</sup>Fac. CC. Agropecuarias, Univ. Cuenca, Ecuador. <sup>4</sup>Dpto. Reproducción Animal, INIA, Madrid. <sup>5</sup>CEVA Sante Animale, España. <sup>6</sup>Dpto. Medicina y Cirugía Animal, UCM, Madrid; aitorfn@gmail.com

### INTRODUCCIÓN

Hay diferentes estrategias reproductivas para novillas, todas ellas con el objetivo de maximizar la tasa de concepción tras la inseminación artificial (IA). Estas estrategias pueden orientarse a IA tras celo visto, IA tras sincronización de celos o bien tras sincronización de la ovulación o IA a tiempo fijo (IATF). Protocolos muy frecuentes en novillas son el 5d Cosynch 72h (Bridges *et al.* 2008) y 56h (Kasimanickam *et al.* 2017) con implante intravaginal de progesterona (PRID-delta®; 5dCO72 y 5dCO56, respectivamente). La relevancia de las horas de administración de cada hormona es ya conocida. Sin embargo, en muchos casos, disponer de más flexibilidad, facilita el manejo y eleva la capacidad de implementación por parte de los ganaderos. Por ello, el objetivo de este estudio fue comparar la dinámica ovárica y tasa de sincronización tras aplicar el protocolo 5dCO56 vs. 5dCO72 vs. retrasando la retirada del PRID 24h (6dCO) para poder tener más flexibilidad en la implementación de protocolos.

### MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se llevó a cabo en primavera de 2017 en una granja de alta producción lechera, localizada en Toledo. Un total de 46 (n=46) novillas Holstein se incluyeron en el estudio bajo los siguientes criterios de inclusión: salud, condición corporal  $\geq 2$  (escala 1-5), sin previa IA, presencia de cuerpo lúteo (CL) y nivel de progesterona (P4)  $> 1$  ng/ml en una o las dos muestras tomadas a días -7 y 0 del estudio (considerando d0 como el día de inicio del protocolo). Las novillas se agruparon aleatoriamente en los tres grupos experimentales: 5dCO56, 5dCO72 y 6dCO. Los tratamientos fueron: **5dCo56** [(n=10); día0: 100µg GnRH IM (Cystoreline®) +1,55g dispositivo intravaginal de progesterona (PRID-delta®); d5: 25mg dinoprost IM (Enzaprost®), 500 U.I. eCG (Syncrostim®) y retirada PRID; d6: 25mg dinoprost IM; d7,5: IA+100µg GnRH IM]; tratamiento **5dCO72** (n=17), igual que 5dCO56 pero IA+100µg GnRH IM a d8 en lugar de d7,5 y tratamiento **6dCO** (n=19): igual que 5dCO72 pero la retirada del PRID en d6. Se realizó seguimiento de la dinámica ovárica en los días -7, 0, 5, 7,5 y 15 y determinación de P4 (ELISA; Demeditec Diagnostics GmbH, Kiel-Wellsee, Germany) en suero los días -7, 0, 5 y 7,5. Se determinó la tasa total de sincronización (TTS) según imagen ecográfica ovárica y nivel de P4, considerándose las novillas bien sincronizadas si a d5 había CL y P4 $>1$  ng/ml, a d8 ausencia de CL y P4 $<1$  ng/ml y a d15 de CL y P4 $>1$  ng/ml. Se realizó modelo de regresión logística y t-test (IBM SPSS® Statistics v.25.0).

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Edad, CC, estrés y P4 a d0 no difirieron significativamente entre grupos y no afectaron al porcentaje de TTS. La edad al d0 fue 13,5±0,90 meses en las novillas adecuadamente sincronizadas, no diferenciándose estadísticamente de aquellas que no estaban completamente sincronizadas, independientemente del protocolo hormonal (13,7±0,66;  $P=0,699$ ). Igualmente, el tamaño del folículo dominante a d7,5 fue de 12,8±2,29mm en novillas bien sincronizadas, frente a 12,8±1,16mm en novillas no TTS ( $P=0,968$ ). La P4 a d7,5 del protocolo resultó influyente para lograr la sincronización total, de manera que por cada ng/ml de progesterona adicional en el día 7,5 la probabilidad de estar correctamente sincronizadas al final de cada protocolo se reducía marcadamente (OR=0,02; 95% CI: 0,001-0,416;  $P=0,012$ ). El porcentaje de novillas TTS fue de 80, 88,2 y 89,5% para 5dCO56, 5dCO72 y 6dCO, respectivamente ( $P=0,521$ ).

### CONCLUSIÓN

Altos niveles de P4 en el día 7,5 (previos a la IA) denotan falta de sincronización ovárica. No se demostraron diferencias estadísticamente significativas entre los tres protocolos, por lo tanto la nueva modificación (6dCO) puede ser implementada en granja.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bridges, G.A. *et al.* 2008. *Theriog.* 69 :843–51. • Kasimanickam, R. *et al.* 2017. *Theriog.* 77: 1624–31.

**Agradecimientos:** CEVA Sante Animale por su colaboración y financiación.