

RF 14 Evaluación de un protocolo de superovulación con el uso de eCG recombinante en ovejas Dohne MerinoBuffoni A.^{1*}, Salas L.¹ y Ceballos D.²¹INTA EEA Chubut. 25 de Mayo N° 4870, Trelew, CP 9100. ²INTA EEA Esquel. Chacabuco 513, CP 9200

*E-mail: buffoni.andres@inta.gov.ar

*Evaluation of a superovulation protocol with the use of recombinant eCG in Dohne Merino sheep***Introducción**

La producción y transferencia de embriones es una herramienta biotecnológica que permite incrementar los procesos de mejora genética, aprovechando las características productivas de hembras y machos de alto valor genético. Para ello se requiere el uso de hormonas que induzcan la respuesta multiovulatoria al menor costo posible. Se ha descrito el uso de una dosis única de 1000 UI de gonadotropina coriónica equina (eCG) al final de la fase luteal del ciclo (días 11 a 13) para inducir la superovulación y producir embriones transferibles a un bajo costo, pero la presencia de folículos anovulatorios podría dañar el desarrollo embrionario (Cueto *et al.*, 2020). Recientemente se ha publicado el desarrollo de una nueva gonadotropina coriónica equina recombinante (reCG) evaluada en vacas (Villaraza *et al.*, 2021), no obstante, hay muy poca información sobre su aplicación en ovinos (Bruno-Galarraga *et al.*, 2021). El objetivo de este estudio fue evaluar el potencial de reCG en la inducción de la respuesta superovulatoria y la producción de embriones en ovejas de la raza Merino Dohne.

Materiales y Métodos

La experiencia se desarrolló en Laboratorio de Reproducción Animal de INTA EEA Chubut. Se utilizaron 14 ovejas Merino Dohne de 4 años de edad de 55±2,5 kg de PV y 2,5±0,2 de condición corporal durante la época reproductiva. Se seleccionaron al azar 7 ovejas que fueron sometidas a un tratamiento (Tr-reCG) de ovulación múltiple con el uso de esponjas intravaginales impregnadas con 60 mg medroxiprogesterona (Progespon®, ZOETIS) durante 14 días. A las 14 h antes del retiro de esponjas se aplicó una dosis única de 525 UI de reCG (Vetegon R®, Calier, Argentina). La otra mitad de ovejas fue sometida a otro tratamiento (Tr-Pluset) con la aplicación de esponjas intravaginales impregnadas con 60 mg medroxiprogesterona durante 14 días. A las 62 h, antes del retiro de esponjas, se comenzó con la aplicación de 7 dosis decrecientes (1,6 ml, 1,2 ml, 1 ml, 1 ml, 0,75 ml, 0,75 ml y 0,55 ml) de FSH porcina (Pluset, Callier), con un total de 342,5 UI equivalentes a 6,85 ml por animal. El día de la extracción de esponjas se aplicó 200 UI de eCG (Vetegon, Calier, Argentina). Los servicios de las ovejas donantes se realizaron por monta natural dirigida seleccionando 3 hembras por carnero dando servicio dos veces por día (8:00 h y 17:00 h) y a partir de allí se determinó el horario de salida de celo a las 24, 36, 48, 60, >60 h. La recuperación de embriones, de ambos tratamientos, se realizó por vía quirúrgica los días 21 y 22 del inicio del protocolo. En la recuperación se contó el número de cuerpos lúteos (CL) de ambos ovarios. Las estructuras recuperadas (ER) fueron clasificadas bajo lupa (Nikon SMZ 745) en ovocito (O), embriones degenerados (DE) y embriones transferibles (ET) en mórulas (grado M1, M2 y M3) y blastocitos (grado B1, B2 y B3). Con esa información se estimaron las tasas de recuperación (ER/CL), fecundación

((DE+M1+M2+M3+B1+B2+B3)/ER, %) viabilidad (ET/ER, %) y congelabilidad ((M1+B1)/ER, %). Los resultados fueron analizados como un diseño completamente aleatorizado con efecto fijo del tratamiento superovulación.

Resultados y Discusión

Las ovejas Tr-Pluset presentaron celo 12 h antes que las que ovejas Tr-reCG. La tasa de ovulación fue mayor ($P<0,01$) en las ovejas Tr-Pluset y esto se reflejó en una mayor ($P<0,05$) cantidad de estructuras recuperadas, embriones transferibles y tasa de recuperación. No obstante, no se encontró diferencias en las tasas de fecundación, viabilidad y congelabilidad entre ambos tratamientos. Esta respuesta es similar a lo obtenido por Bruno-Galarraga *et al.* (2021) con el uso de 420 UI de reCG sobre hembras Merino al momento de retiro de esponjas, generando muy buenas respuestas ovulatorias, y aceptable cantidad de embriones transferibles por donante.

Tabla 1. Respuesta reproductiva de dos tratamientos de ovulación múltiple en ovejas Merino Dohne.

Variables	Tr-eCG	Tr-Pluset	EE	P-valor
Celos, h	46,3	34,3	3,63	0,02
CL, n°	10,7	20,4	1,98	<0,01
ER, n°	5,4	17,1	1,39	<0,01
ET, n°	3,0	10,7	2,15	0,02
Recuperación, %	53,6	84,7	9,67	0,04
Fecundación, %	57,1	68,5	16,4	0,63
Viabilidad, %	40,1	66,1	16,6	0,26
Congelabilidad, %	35,6	50,9	13,7	0,44

CL: cuerpos lúteos, ER estructuras recuperadas; ET: embriones transferibles.

Conclusiones

Bajo estas condiciones experimentales, la respuesta del uso de una dosis alta de r-eCG en ovejas de la raza Merino Dohne, como alternativa para disminuir los costos de ovulación múltiple, disminuyó la producción de embriones transferibles, sin afectar la fecundación, viabilidad y congelabilidad de los mismos.

Agradecimientos

A la empresa CALIER ARGENTINA por el aporte de productos y acompañamiento técnico.

Bibliografía

- Bruno-Galarraga M, Fernandez J, Cueto M, Cattaneo L, Prieto C, Antuña S, Tardivo B, Fontana D, Bó G, Gibbons A. *Reproduction, Fertility and Development* 4(2): 320-321.
- Cueto M, Bruno-Galarraga M, Fernandez J y Gibbons A (2020). *Rev. Arg. Prod. Anim. VOL 40 SUPL. 1:* 254.
- Villaraza JC, Antuña S, Tardivo MB, Rodriguez MC, Musio P (2021). *Theriogenology* 172: 8-19.