

Evaluación de la respuesta ovárica en alpacas tratadas con Hormona Folículo Estimulante (FSH)

Evaluation of the ovarian response in alpacas treated with Follicle Stimulating Hormone (FSH)

Cervantes, M.^{1*}; Huanca, T.²; Palomino, J.M.³; Huanca, W.¹

¹ Laboratorio de Reproducción Animal. Fac de Medicina Veterinaria, UNMSM, Lima-Perú. Email: mipice@yahoo.com

² Estación Experimental Illpa-Quimsachata. Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria, Puno-Perú. Email: illpa@inia.gob.pe

³ Escuela de Formación Profesional de Medicina Veterinaria, UNSCH, Ayacucho-Perú. Email: leunamvet@yahoo.com

RESUMEN

El objetivo del estudio fue evaluar la respuesta ovárica en alpacas tratadas con hormona folículo estimulante (FSH). Se emplearon 10 alpacas huacaya hembras adultas. Todos los animales fueron sometidos al mismo protocolo de superovulación. Se evaluó el número y tamaño de folículos superestimulados y el número y tamaño de cuerpos lúteo. Los resultados obtenidos fueron: 9.2 ± 3.5 folículos superestimulados con diámetro promedio 7.7 ± 1.8 mm y 4.1 ± 2.5 cuerpos lúteos con diámetro 8.9 ± 1.9 mm. Los resultados muestran una respuesta ovárica moderada, sin embargo es necesario realizar ensayos donde se evalúe así mismo el número de embriones recuperados post monta.

Palabras clave: alpacas, FSH, superovulación, respuesta ovárica.

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the ovarian response in alpacas treated with Follicle Stimulating Hormone (FSH). Ten adult female huacaya alpacas were used. All animals were superovulated with the same protocol. It was evaluated the number and size of superstimulated follicles and the number and size of corpus luteum. Results obtained were: 9.2 ± 3.5 superstimulated follicles with the average diameter of 7.7 ± 1.8 mm and 4.1 ± 2.5 corpus luteum with the average diameter of 8.9 ± 1.9 mm. Results show a moderate ovarian response; however it is necessary to realize experiments where it would be evaluated in that way the number of embryos recovered postmating.

Key words: alpacas, FSH, superovulated, ovarian response

INTRODUCCIÓN

El rol de la FSH en la foliculogénesis de especies domésticas ha sido estudiado ampliamente (Orosz et al., 1992 citado por Sánchez et al, 2003). Determinándose que los folículos antrales desde etapas iniciales son receptivos a la FSH y más adelante su desarrollo se hace dependiente a ella. La FSH tiene una función importante en el inicio de la formación del antro al estimular la mitosis de las células de la granulosa y la formación del líquido folicular (Roche, 1996 citado por Sánchez et al, 2003).

El uso de gonadotropinas a fin de evitar la atresia de los folículos y favorecer que éstos alcancen el estado preovulatorio es constantemente aprovechado a fin de lograr exitosos protocolos de superovulación (Kanitz et al., 2002), y con ello potenciar la recuperación embrionaria (Logan et al., 2006). Tal como en otras especies, en alpacas se han estudiado diversos protocolos para inducir el desarrollo folicular mediante el uso de FSH y PMSG. Ratto et al. (1997) reporta una respuesta similar en el número de folículos ≈ 6 mm entre alpacas tratadas con FSH y eCG. En lo que respecta a FSH, se ha reportado el uso de múltiples dosis (6 a 10) cada 12 horas (en 3 a 5 días de tratamiento) con una dosis total de 50 a 200mg, pero sin resultados promisorios (Gamarra et al., 2007).

En vista que en especies domésticas como el vacuno, estudios con tratamientos con FSH resultaron en un número promisorio de embriones, y debido a la falta de protocolos definidos en alpacas, es imprescindible continuar evaluando la respuesta al tratamiento con FSH y con ello orientar los procedimientos que conlleven a una adecuada recuperación de embriones. Por tanto el objetivo del presente trabajo fue analizar el potencial superovulatorio, con evaluaciones de la respuesta folicular, del porcentaje de ovulación y la formación de cuerpos lúteos en alpacas tratadas con dosis constantes de hormona folículo estimulante.

MATERIAL Y MÉTODOS

El experimento fue realizado en el Anexo Quimsachata de la Estación Experimental ILLPA-INIA, ubicada a 4200msnm, en Puno. Se emplearon 10 alpacas Huacaya hembras adultas, con historia de partos anteriores. Mediante evaluación ecográfica se determinó la presencia de folículo preovulatorio = a 6mm, y se aplicó la hormona luteinizante (LH), para inducir ovulación. Determinada la ocurrencia de ovulación, las alpacas fueron sometidas a un mismo protocolo de superovulación que consistió en la aplicación de dosis constantes de la hormona folículo estimulante (FSH) por 4 días, la dosis total fue 200mg; PGF con la última dosis de FSH. A los 2 días de finalizada la aplicación de FSH se evaluó ecográficamente la superestimulación folicular. Luego se procedió a la aplicación de GnRH para inducir la ovulación múltiple. A los 5 días post aplicación de GnRH se evaluó ecográficamente el número y presencia de cuerpos lúteos. Se determinó las medias y la desviación estándar para las características ováricas registradas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados sobre la respuesta ovárica se muestran en el Cuadro 1. Respecto al número de folículos superestimulados, no hay diferencia entre los resultados del presente estudio con los resultados reportados por Ratto et al. (1997). En cuanto al número de cuerpos lúteos la respuesta fue significativamente mayor a respuestas de estudios donde se aplicó dosis decrecientes de FSH (Gamarra et al., 2007), pero significativamente menor a respuesta de estudios con PMSG (Velásquez y Novoa, 1999 y Novoa et al., 1999), quienes refieren $17,80 \pm 8,34$ CL en alpacas tratadas con dosis de 1000 UI de PMSG (pero con presentación relativamente significativa de quistes foliculares) y $12,6 \pm 1,8$ CL con dosis de 750UI, respectivamente.

Cuadro 1. Número y tamaño de folículos y Cuerpos lúteos en alpacas tratadas con FSH

Nº alpacas (n=10)	Promedio/alpaca	total
Nº folículos superestimulados	9.2 ± 3.5	92
Tamaño de los folículos superestimulados (mm)	7.7 ± 1.7	
Nº cuerpos lúteos	4.1 ± 2.5	41
Tamaño de los cuerpos lúteos (mm)	8.9 ± 1.9	

En años recientes, en tratamientos superovulatorios en diferentes especies comúnmente se emplea la hormona FSH. Sin embargo, en alpacas aún se requieren un mayor número de estudios a fin de establecer resultados que sustenten su empleo.

CONCLUSIONES

Con los resultados del presente estudio podemos mencionar que el empleo de dosis constantes de FSH permite obtener una respuesta ovárica moderada en alpacas superovuladas.

LITERATURA CITADA

- Gamarra G., Gallegos A., Asparrin M. and Vivanco-Mackie H. W. 2007. 244 Development of superovulatory strategies in alpacas. *Reproduction, Fertility and Development* 19:238–238.
- Kanitz W., Becker F., Schneider F., Kanitz E., Leiding C., Nohner H. and Pöhland R.. 2002. Superovulation in cattle: practical aspects of gonadotropin treatment and insemination. *Reprod. Nutr. Dev.* 42:587-599
- Logan N., McCue P., Alonso M and Squires E. 2006 (online). Evaluation of three equine FSH superovulation protocols in mares. *Anim Reprod Scie.* (In Press, Corrected Prof.)
- Novoa C., Franco E., García W. y Pezo D. 1999. Dosis de gonadotropinas (eCG y hCG), superovulación y obtención de embriones en alpacas *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú.* Vol. 10(1).
- Ratto M., Gomez C., Berland M., Adams G.P. 2007. Effect of ovarian superstimulation on COC collection and maturation in alpacas. *Anim Reprod Scie.* 97(3-4):246-256.
- Sánchez A. y Silva M. 2003. Evaluación de respuesta ovárica y calidad de ovocitos en gatas tratadas con hormona folículo estimulante (FSH) utilizando dos esquemas de administración. *Arch. med. vet.* [online]. Vol.35 (1). [citado 05 Julio 2007]
- Velásquez C. y Novoa C. 1999. Superovulación con PMSG aplicada en fase folicular y fase luteal en alpacas. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú* Vol. 10 (1).