

Efecto del Tipo de Progestageno, El Tiempo de Aplicación de la Pmsg y el Tipo de Servicio sobre la Fertilidad en Cabras Lecheras

HENRY A. GRAJALES L.*

INTRODUCCION

La inseminación artificial es una de las técnicas actuales que permite un rápido avance genético en las poblaciones de animales domésticos. En cabras lecheras tiene especial relevancia si se utilizan métodos de selección genética adecuados, sin embargo su uso se ha visto limitado, entre otras cosas por no disponer de semen de alta calidad, además de no estar difundidos adecuadamente los métodos de sincronización del estro que permiten además reducir los días en que se realiza un programa de inseminación artificial.

OBJETIVOS

El presente trabajo, tiene como objetivos el evaluar el efecto del tipo de progestágeno y del tiempo de aplicación de la PMSG sobre la fertilidad en cabras lecheras inducidas al estro durante el anestro estacional.

METODOLOGIA

El presente trabajo se realizó en el Centro de Capacitación Agropecuaria y Forestal A.C., de Apasco, Estado de México, situado entre los paralelos 19 grados 24 minutos a 20 grados 04 minutos de latitud Norte y entre los meridianos 98 grados 35 minutos y 99 grados 31 minutos de latitud oeste a 2.400 metros sobre el nivel medio del mar (García, 1973).

Las cabras se trataron durante los meses de febrero a abril durante el anestro estacional (Pérez, 1990).

Se utilizaron 50 cabras de las razas Saanen, Toggenburg y Nubia entre los dos y cinco años de edad

* Profesor Asistente, Facultad de Medicina, Veterinaria y de Zootecnia, Universidad Nacional.

las cuales se asignaron por edad, talla y raza en forma homogénea a los siguientes tratamientos:

1. Esponjas intravaginales con 45 mg de acetato de fluorogestona (FGA), durante 12 días, y la aplicación de 600 UI de ganadotropina sérica de yegua gestante (PMSG) al retirar la esponja, con doble inseminación (8 cabras).
2. Esponjas intravaginales con 45 mg de FGA durante 12 días y 600 UI de PMSG 48 horas antes de retirar la esponja, con doble inseminación (9 cabras).
3. Esponjas intravaginales con 60 mg de MAP durante 12 días y 600 UI de PMSG al retirar la esponja, con doble inseminación (9 cabras).
4. Esponjas intravaginales con 60 mg de MAP durante 12 días y 600 UI de PMSG 48 horas antes de retirar la esponja, con doble inseminación (9 cabras).
5. Grupo testigo, sin tratamientos hormonales (17 cabras).

Las esponjas con FGA fueron adquiridas en el comercio, mientras que las de MAP, fueron preparadas en el Laboratorio de Reproducción Animal de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán de la U.N.A.M.

Todas las cabras fueron inseminadas dos veces en el mismo estro a las 54 y 66 horas después de retirar las esponjas sin detectar el estro.

El servicio se realizó de tres maneras:

1. Por monta directa controlada, llevando a la hembra al corral del macho correspondiente dos veces a los tiempos señalados y revisando que hubiera una monta con eyaculado cada vez.
2. Por inseminación artificial con semen fresco diluido en un medio a base de TRIS-FRUCTUOSA-ACIDO CITRICO-YEMA DE HUEVO (Nelson y Drobnis, 1981), envasado en pajillas francesas de 0.5 ml y mantenido a 37 grados centígrados en baño maría.
3. Por inseminación artificial con semen congelado que fue diluido en el mismo medio que para el semen fresco y provenía de los mismos machos.

Para la inseminación artificial, se empleó la pistola francesa con fundas desechables y un vaginoscopio, depositando el semen en la entrada del cervix.

La variable de respuesta fue la fertilidad, que se determinó mediante las pariciones.

El análisis estadístico, se realizó mediante la prueba de probabilidad exacta de Fisher (Siegel, 1970).

RESULTADOS Y DISCUSION

En el Cuadro, se presentan los efectos sobre la fertilidad para el progestágeno utilizado, siendo de 29.41% para FGA 45 mg y de 33.33% para el MAP 60 mg y 17.65% en el grupo testigo que permaneció constantemente con el macho, notándose un efecto del macho sobre la inducción del estro ya que las hembras no ciclan normalmente durante esta época del año.

Para el tiempo de aplicación de la PMSG, se observa en el mismo Cuadro que la fertilidad fue de 29.41% cuando se aplicó al retirar la esponja y de 33.33% cuando se aplicó 48 horas antes de retirar la esponja.

Para el tipo de servicio se puede apreciar que la fertilidad con monta directa fue de 27.30%, mientras que con semen fresco diluido y semen congelado fue de 33.33 para ambos.

La fertilidad obtenida en el presente trabajo aunque es baja, puede considerarse como aceptable si se toma en cuenta que se dieron los dos servicios en el mismo estro, por lo que si se inseminara en dos o tres estros sucesivos como ocurre en las vacas, la fertilidad podría quizá llegar al 80 a 90%.

Las cabras que permanecieron con el macho todo el tiempo del trabajo, mostraron estro y parieron en cantidad similar a las tratadas, el efecto macho ha sido mencionado por diversos investigadores, siendo el primero Shelton en 1960, sin embargo el uso de hormonas aunque más costoso brinda resultados más constantes, ya que la presentación de estros en contacto con el macho durante el anestro no siempre se presenta y los factores que afectan el tratamiento hormonal son más conocidos y controlables que aquellos que se manifiestan por la presencia del macho.

**CUADRO
PORCENTAJE DE FERTILIDAD
EN CABRAS INDUCIDAS**

A) Efecto del Progestageno

FGA 45 mg	5/17	(29.41%)
MAP 60 mg	6/18	(33.33%)
Testigo	3/17	(17.65%)

B) Efecto del Tiempo de Aplicación del Pmsg.

Al retirar la esponja	5/17	(27.30%)
48h. antes de retirar la esponja	6/18	(33.33%)

C) Efecto del tipo de Servicio

Monta directa	3/11	(27.30%)
Semen fresco diluído	4/12	(33.33%)
Semen congelado	4/12	(33.33%)

FERTILIDAD: CABRAS PARIDAS/CABRAS TRATADAS.

BIBLIOGRAFIA (Resumen)

1. AGARWAL, K. P. (1981). Hormonal induction of oestrus in anoestrus (acyclic) does. *Indian Veterinary Medical Journal*. Vol. 11 No. 2, 115-116.
2. ANDERSON, V.L.O. y McCLEAN, R.A. (1978). "Design of Experiments". Marcel Dekker. INC. New York. 418 p.
3. ARBIZA, A., S.I. (1986). Producción de Caprinos. AGT. Editor, S.A. 495 p.
4. ARMSTRONG, D.T.; PFITZNER, A.P.; WARNES, G.M.; RALPH, M.M. and SEAMARK, R.F. (1983a). "Endocrine response of goats after induction of superovulation with PMSG and FSH". *Journal Reproduction and Fertility*. V. 67, 395-401.
5. ARMSTRONG, D.T.; PFITZNER, A.P.; WARNES, G.M. and SEAMARK, R.F. (1983b). "Superovulation treatments and embryo transfer in Angora goats". *Journal Reproduction and Fertility*. V. 67, 403-410.
6. BAKSHI, S.A.; PATHL, V.K.; SRIVASTAVA, A.K.; JAGTAP, D.Z.; MORE, B.K. (1987). Studies on semen evaluation and fertility rate of Angora and 7/8 Angora bucks. *Livestock Adviser*. Vol. 12, No. 10, 13-18.
7. BATTYE, K.M.; FAIRELOUGH, R.J.; CAMERON, A.W.N. and TROUNSON, A.D. (1988). "Evidence for prostaglandin involvement in early luteal regression of the superovulated nanny goat (*Capra hircus*)". *Journal Reproduction and Fertility*. V. 84, 425-430.
8. BON DURANT, R.H. (1981). "Reproductive physiology in the goat". *Modern Veterinary Practice*, 525-529.
9. BON DURANT, R.H.; DARIEN, B. J.; MUNRO, C. J.; STABENFELDT, G. H. and WANG, P. (1981). "Photoperiod induction of fertile oestrus and changes in LH and progesterone concentrations in yearling dairy goats (*Capra hircus*)". *Journal Reproduction and Fertility*, V. 63, 1-9.