

CABRAS SINCRONIZADAS CON CIDR EN LA LATITUD DE 20°28'S

GOATS SYNCHRONIZED WITH CIDR BELOW LATITUDE 20°28'S

Monreal Duenhas, A.C.¹, H.G. Toniollo², J.R. Zorzatto³ y S.D. Bicudo⁴

¹Área de Reproducción Animal. Universidade Estadual Paulista-Unesp-Botucatu/SP-Brasil. Rua Salim Kahil, 409-18606-760 Botucatu/SP-Brasil. E-mail: monreal@botucatu.flash.tv.br

²Área de Reproducción Animal y Obstetricia. Universidade Estadual Paulista-Unesp-Jaboticabal/SP-Brasil. E-mail: toniollo@fcav.unesp.br

³Área de Computação e Estatística. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/MS-Brasil. E-mail: zorzatto@dct.ufms.br

⁴Área de Reproducción Animal. Universidade Estadual Paulista-Unesp-Botucatu/SP-Brasil. E-mail: sony@fmvz.unesp.br

PALABRAS CLAVE ADICIONALES

Cabras. Sincronización. CIDR.

ADDITIONAL KEYWORDS

Goats. Synchronization. CIDR.

RESUMEN

La inducción y sincronización del estro por el método hormonal CIDR (Controlled Internal Drug Release), durante el período de anestro estacional, fue evaluada a través de la fertilidad y prolificidad. Cabras mestizas fueron sometidas al tratamiento hormonal por 14 días, aplicando 350 UI de eCG en el momento de la retirada. El inicio de los celos surgió después de 12 h. de la retirada del dispositivo. Todos los animales manifestaron el estro, con duración de 48 h. y fueron cubiertos por los machos. La fertilidad (67,7 p.100) y la prolificidad (2,3) del grupo hormonal fue superior al grupo control. Es posible inducir cabras con CIDR y existe estacionalidad en la latitud 20°28'S.

SUMMARY

The estrous induction and synchronization, during anestrus period, was evaluated through fertility and prolificity for CIDR. Cross goats

were submitted for CIDR treatment during 14 days; eCG treatment (350 UI) was done at withdraw dispositive. The beginning estrous appears 12 hs after withdraw dispositive. All the animals show estrous and were mating for bucks at the farm. The fertility (67.7 percent) and prolificity (2.3) were higher than the control group. It is possible to induce goats by CIDR and there is anestrus below latitude 20°28'S.

INTRODUCCIÓN

Las cabras son poliéstricas estacionales (Corteel, 1975) en regiones templadas y en casi todas las regiones del Brasil, distantes de la línea del Ecuador. En las zonas próximas a esa línea asumen la poliestría continua (Simplício y Nunes, 1978), y el efecto macho es evidente y efectivo en todo el tiempo. Ritar (1993) comparó diferentes dosis

de eCG en relación a la utilización de esponjas intravaginales con CIDR® y señaló la importancia de la aplicación de agentes gonadotróficos durante la estación sexual y en el período de anestro estacional. La dosis de 200 UI de eCG fue suficiente para estimular la ovulación sin inducir altas tasas de ovulaciones múltiples.

El objetivo de este trabajo fue observar la sincronización del estro con CIDR® en cabras mestizas y su relación con la estacionalidad, bajo latitud 20°28'S, en período de anestro estacional, evaluado a través de la fertilidad y prolificidad, con la dosificación de progesterona plasmática.

MATERIAL Y MÉTODOS

Fueron utilizadas 60 cabras mestizas, clínicamente sanas, adultas, nulíparas, primíparas y multíparas en una propiedad localizada en la latitud 20°28'S, longitud 54°37' W, altitud 530 metros, aptas para reproducción. Los animales fueron mantenidos en régimen intensivo (2m²/animal), manejo alimenticio adecuado, sal mineral *ad libitum* y ración concentrada (300-1000 g) para hembras de acuerdo con la categoría de producción lechera y para los machos (300 g), con 14 p.100 PB. Los animales fueron sorteados aprovechando la identificación del criador, en dos grupos T1- CIDR (31 animales) y T2- control (29 animales). El período experimental comprendió los meses de junio a diciembre de 1997.

La extracción de sangre para dosificación plasmática de progesterona fue realizada siempre a la misma hora (7 y 9 h.), semanalmente, utilizando

vacutainer (5 ml) con EDTA(K₃), a partir de la inducción del grupo T1 y hasta 45 días de la monta, procurando observar la posibilidad eventual de estros naturales después de la inducción del estro. El plasma fue obtenido por medio de la centrifugación a 1500 g por 10 minutos, identificado y almacenado en eppendorf, congelado a -18 °C hasta el momento de efectuar los análisis. La progesterona plasmática fue dosificada por RIA en fase sólida, utilizando un conjunto de reactivos comerciales (Coat-a-count, total progesterone, DPC®).

La inducción del estro del grupo T1 se realizó según indicación del fabricante del CIDR® y en la época definida por el propietario y con la dosificación media de 350 UI (1,4 ml de volumen) de eCG, intramuscular, con jeringas descartables de 3 ml, en el día de la retirada del dispositivo intravaginal (día 14). Todos las cabras fueron cubiertas por monta natural en dos oportunidades cuando se presentó el estro. Para mejor visualización y detección de esta manifestación se emplearon machos, diariamente a lo largo del experimento. El diagnóstico de la gestación fue realizado por ultrasonografía, 30 días después de la inducción de T1 y después del final del experimento. Se realizó una estadística descriptiva de los datos, apuntando las medidas de tendencia central y de dispersión de las variables, comparando mediante análisis de varianza, c^2 y test de correlación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el grupo (T1) todos los animales (**tabla I**) presentaron inducción y

CABRAS SINCRONIZADAS CON CIDR EN LA LATITUD DE 20°28'S

Tabla I. Resultados de la inducción y sincronización, fertilidad, prolificidad y número de cabritas del tratamiento empleado en relación al control, Campo Grande, MS, Brasil, 1997. (Goats synchronized with cidr below latitude 20°28'S).

	Total animales	Monta	Fertilidad	Cabritas	Machos	Hembras	Prolificidad
Hormonal	31	31	21	49	22	27	2,3
Control	29	1	0	0	0	0	0

sincronización con un intervalo entre 12-24 horas, después de la retirada del dispositivo intravaginal (CIDR) y fueron cubiertas dos veces (mañana y tarde) de acuerdo con el interés del criadero en sus cruzamientos. De las 31 cabras que recibieron el tratamiento hormonal, 21 estaban gestantes al examen de ultrasonografía y según la media de la progesterona plasmática (**figura 1**) con el índice de 67,7 p.100 de fertilidad y prolificidad 2,3.

En el grupo control (T2) compuesto de 29 cabras, apenas una manifestó estro (3,4 p.100), (**tabla I**) y fue cu-

bierta sin quedar gestante. Romano (1996) comparó el principio activo sintético de las esponjas intravaginales con MAP (60 mg) y FGA (30 mg), obteniendo 66,7 p.100 y 70,8 p.100 de fertilidad respectivamente. Con CIDR (0,3 g progesterona) los resultados para la fertilidad (67,7 p.100) fueron semejantes. En caso de que el citado trabajo hubiese utilizado monta natural, los resultados podrían haber sido favorecidos en relación al CIDR.

Rubianes *et al.* (1998) emplearon el CIDR en cabras para la inducción y sincronización obteniendo 64 p.100 de

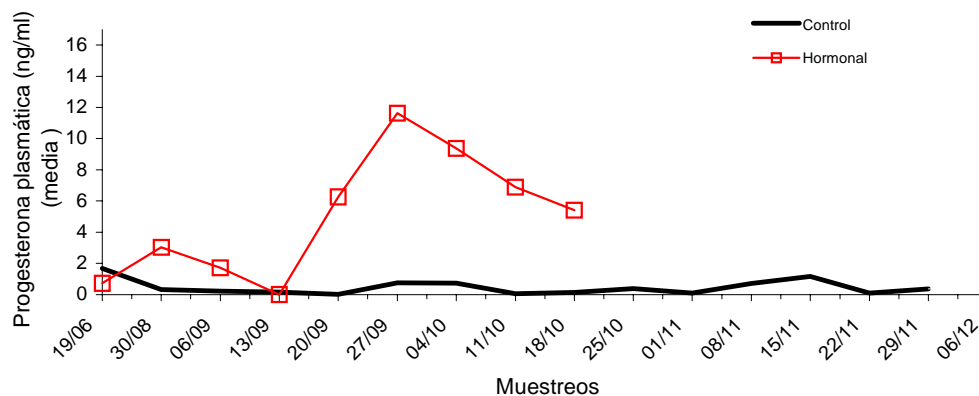


Figura 1. Niveles medios de progesterona plasmática en cabras del grupo (T1)-CIDR y (T2)-control, Campo Grande, MS, Brasil, 1997. (Goats synchronized with cidr below latitude 20°28'S).

fertilidad con 300 UI de eCG. Dosis de eCG entre 250-300 UI han sido utilizadas con éxito (Rowe y East, 1996), pero Bernardi *et al.* (1992) emplearon 400 UI y Espeschit *et al.* (1987) y Romano (1996) entre 200-400 UI, obteniendo el último 66,7 p.100 de fertilidad en el período de la estación sexual, resultados semejantes a los obtenidos aquí con 350 UI de eCG, pero el riesgo de prolificidad con superovulaciones es mayor por encima de 400 UI, como indica Ritar (1993). La dosificación de eCG de este trabajo (350 UI), fué exactamente la dosis media recomendada por el fabricante del CIDR, aunque la recomendación del producto

depende de la producción lechera y edad. Por tanto, para cada situación y región puede ser evaluada la cantidad de eCG a utilizar. Los animales del grupo control presentaron valores de progesterona plasmática superior a 1 ng/ml, sin manifestación comportamental del estro. Por tanto, esta latitud 20°28'S, probablemente determina la estacionalidad, conforme sugiere Nunes (1985) entre los meses de febrero a junio.

Es posible inducir y sincronizar el estro en cabras con el dispositivo intravaginal (CIDR). Hubo presencia de la estacionalidad reproductiva bajo la latitud 20°28'S.

BIBLIOGRAFÍA

- Bernardi, M.L., A.M.L. Ribeiro e S. Nicolayewsky. 1992. Indução e Sincronização de cio em cabras com progestágenos e PMSG durante anestro estacional. *Arq. Fac de Veterinária. Univ. Fed. Rio Grande do Sul*, 20: 59-73.
- Corteel, J.M. 1975. The use of progestagens to control the oestrous cycle of the dairy. *Anim. Biol. Chem. Biochem. Biophys.*, 15: 353-363.
- Espeschit, C.J.B., F.A. Fonseca, M.T. Rodrigues e C.A.A. Torres. 1987. Efeito de diferentes doses de gonadotrofina sérica (PMSG) na Sincronização do estro e taxa ovulatória em cabras tratadas com progestágenos (MAP) e Cloprostenol. *Rev. Brasileira de Reprod. Anim.*, 11: 167-177.
- Nunes, J.F. 1985. Produção de caprinos leiteiros. Maceió: EPEAL/CODEVASF, Brasil. (Recomendação técnica).
- Ritar, A.J. 1993. Control of ovulation, storage of sêmen and artificial insemination of fibre-producing goats in Australia a view. *Aust. J. Exp. Agric.*, 33: 807-20.
- Romano, J.E. 1996. Comparison of fluorogestone and medroxiprogesterone intravaginal pessaries for estrus synchronization in dairy goats. *Small Rum. Res.*, 22: 219-23.
- Rowe, J.D. and N.E. East. 1996. Comparison of two sources of gonadotropin for estrus synchronization in does. *Theriogenology*, 45: 1569-75.
- Rubianes, E., T. Castro de and S. Kmaid. 1998. Estrous response after a short progesterone priming in seasonally anestrous goats. *Theriogenology*, 49: 356.
- Simplício, A.A. e J.F. Nunes. 1978. Comportamento reprodutivo de caprinos da raça Moxotó. In: Cong. Brasileiro de Medicina Veterinaria, 16, Brasil, Salvador. *Anais...* pp.151.

Recibido: 4-2-02. Aceptado: 14-2-02.

Archivos de zootecnia vol. 51, núm. 196, p. 456.