

Avaliação dos momentos do início do estro e da ovulação em ovelhas Suffolk submetidas a protocolo de curta duração para a sincronização do estro na pré-estação reprodutiva

(Evaluation of the moments of the beginning of the estrous and of the ovulation in sheep Suffolk submitted to protocol of short duration for the synchronization of the estrous in the reproductive pré-station)

Takada, L.*., Bicudo, S.D*., Rodrigues, C.F. C., Lenz, F. F**., Bianchini, D. ****

*Departamento de Reprodução Animal e Radiologia Veterinária, Unesp-Botucatu

**Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento de Itapetininga/APTA-SAA, pesquisador científico
email: sony@fmvz.unesp.br; lutakada@zipmail.com.br

Resumo

Na pré-estação reprodutiva utilizando-se 24 ovelhas Suffolk divididas em dois grupos. No grupo controle (n=12) empregou-se MAP e eCG e no grupo experimental (n=12) MAP, P₄, BE, PGF_{2α}, eCG e GnRH. Foram realizados exames ultra-sonográficos diários e quantificação de progesterona. No grupo experimental ocorreu dispersão do início do estro entre 40-50 h após a retirada da esponja. Não sendo observado diferença entre os grupos quanto ao momento ovulatório.

Palavra chave: ovelhas, sincronização do estro, ovulação.

Summary

In the reproductive pré-station being used 24 ewe Suffolk divided in two groups. In the control group (n=12) it was used MAP and eCG and in the experimental group (n=12) MAP, P₄, BE, , PGF_{2α}, eCG, and GnRH. Exams of ultrasonography daily rates and progesterone determination were accomplished. In the experimental it happened a dispersion of the estrous among 40-50 h after the retreat of the sponge. Not being observed difference among the groups as for the moment of the ovulation.

Key-words: ewes, synchronization of the estrous, ovulation

Introdução

A sincronização de estro, é um importante instrumento para concentração das parições e diminuição do número de dias de serviço de inseminação artificial (Chagas et al., 1994). Tratamentos de longa duração utilizando progesterona por 12 a 14 dias são amplamente utilizados em pequenos ruminantes na indução e sincronização do estro (Robinson et al., 1970), apresentando resultados com alta porcentagem de animais em estro, mas com fertilidade inferior ao do estro natural. Está baixa fertilidade tem sido atribuída a mudanças hormonais, resultando em assincronia entre o estro e a ovulação (Scaramuzzi et al., 1988). Tratamento com Estradiol (E₂) suprime o crescimento dos folículos grandes, levando a atresia folicular (Engelhard et al., 1989) pela diminuição da secreção de gonadotrofinas (Bo et al., 1993). O E₂ tem sido utilizado para sincronizar a emergência da onda folicular em vacas (Bo et al., 1993; Cavalieri et al., 1997). Meikle et al., (2001), estudaram a ação do 17β-estradiol em ovelhas durante o anestro, e concluíram que o estrógeno induziu o pico de LH e FSH simultaneamente, embora não tenha induzido a ovulação, promoveu a regressão dos folículos grandes, sincronizando uma nova onda de crescimento folicular. Protocolos com GnRH tem apresentado alto grau de sincronização no momento de ovulação. O uso do GnRH em programas de coletas de oócitos ou embriões pode ser recomendado, quando tempo fixo de inseminação é desejável (Walker, et al., 1986). Objetivou-se testar protocolos de curta duração que apresentasse vantagens em relação ao protocolo de longa duração quanto ao melhor grau de sincronização do estro e do momento ovulatório em ovelhas Suffolk.

Material e métodos

Durante a pré-estação reprodutiva a 22°S, 24 ovelhas da raça Suffolk foram divididas em dois grupos. Nas do grupo controle (n=12) foram utilizadas esponjas intravaginais impregnadas com 60 mg de MAP¹ por 12 dias e 400 UI de eCG² no dia da retirada da esponja. Nas ovelhas do grupo experimental (n=12) foram utilizados injeções de P₄³, BE⁴ e esponja com 60 mg de MAP por 4 dias. Na retirada da esponja foram aplicados PGF_{2α}⁵ e eCG e 55 h após GnRH⁶. Amostras de sangue foram coletadas antes e após o tratamento para quantificação das concentrações plasmáticas de progesterona por radioimunoensaio (RIA.). Iniciando-se dois dias antes da indução/sincronização do estro, os animais dos dois grupos tiveram os ovários monitorados diariamente por ultra-sonografia⁷. Durante o estro o desenvolvimento folicular foi acompanhado a cada duas horas até a constatação da ovulação, ou no máximo por 48 horas após a aplicação de GnRH. A cronologia e comportamento sexual das ovelhas foram observadas incluindo a aceitação de monta realizada por rufiões vasectomizados, sendo consideradas em estro aquelas que se mantiveram paradas sob a monta do macho.

Resultados e Discussão

Níveis de progesterona acima de 1 ng/ml foram encontrados antes do tratamento em 25% (3/12) das ovelhas do grupo controle, 66,7% (8/12) do grupo experimental e em 95,8% (23/24) das ovelhas após o tratamento, indicando a ocorrência de ovulação (Leyva et al., 1998). Uma ovelha do grupo experimental não se constatou ocorrência de ovulação.

O início das manifestações de estro ocorreu no grupo controle entre 36 e 46 h, e no grupo experimental entre 36 e 60 h (TAB. 1). Intervalo bastante superior (36 e 144 h) foi observado por Viñoles et al., (1998) em ovelhas Suffolk utilizando protocolos de curta duração.

O momento ovulatório do grupo controle ocorreu entre 50 e 67 h (TAB.1) sendo que 75% das ovelhas (9/12) ovularam entre 60 e 67 h, semelhante a média de 66±0,7 h obtida por Leyva et al. (1998) em ovelhas Suffolk.

Para o grupo experimental as ovulações aconteceram entre 52 a 82 h (TAB. 1) concentrando-se entre 60 e 68 h com ocorrência em 50% (6/12) das ovelhas (Tabela1). Resultados similares foram descritos por Quirke et al., (1979) em ovelhas Galway (48 a 88 h), Eppleston et al., (1991) em ovelhas Merino (54 a 98 h), com uma maior concentração ocorrendo 74 h, e por Walker et al., (1989) em ovelhas Merino Australiana (69 a 81 h), com uma média de 72 h após a retirada da esponja.

Tabela 1 Frequência acumulada (%) e proporção (resposta/total) de ovelhas Suffolk em estro e ovuladas após a retirada da esponja nos grupos controle e experimental, em programas de sincronização do estro e ovulação.

GRUPO	Tempo após a retirada da esponja em horas					
	Ovelhas em estro			Ovelhas ovuladas		
	< 40	40 a 50	51 a 60	<60	60 a 72	73 a 85
Controle	50% (6/12)	100% (12/12)	100% (12/12)	25% (3/12)	100% (12/12)	100% (12/12)
Experimental	16,7% (2/12)	66,7% (8/12)	100% (12/12)	16,7% (2/12)	75% (9/12)	91,7% (11/12)
	x ² = 3,0 p>0,05	x ² =4,81 0,05>p>0,00		x ² =0,25 p>0,05	x ² = 3,43 p>0,05	x ² =1,043 p>0,05

Não houve diferença estatística entre os grupos controle e o experimental quanto ao momento de ovulação. Mas as ovelhas do grupo experimental apresentaram menor concentração na frequência e proporção do início do estro entre 40 e 50 h (TAB. 1), possivelmente devido a dose insuficiente de benzoato de estradiol utilizada, ou supostamente pelo estabelecimento de níveis subleiteais de progesterágenos, impedindo a adequada sincronização da emergência da onda folicular precedente ao estro. Diferenças no número de animais com atividade reprodutiva no início do tratamento entre os dois grupos, pode ter influenciado os resultado.

Conclusão

O protocolo de curta duração induziu o estro e a ovulação em ovelhas Suffolk durante a pré-estação reprodutiva, contudo não foi mais eficaz que o protocolo controle. Outros estudos devem ser realizados objetivando melhorar a eficiência do protocolo proposto.

Referências Bibliográficas

- BO, G.A., NASSER, L.F., ADAMS, G.P., PIERSON, R.A. MAPLETOFT, R.J. Effect of estradiol valerate on ovarian follicles, emergence of follicular waves and circulating gonadotropins in heifers. *Theriogenology*, v. 40,225-239, 1993.
- CAVALLIERI, J., KINDER, J.E., DEATH, G., FITZPATRICK, L.A. Effect of 48 h treatment with 17 β oestradiol or progesterone on follicular wave emergence and synchrony of ovulation in *Bos indicus* cows when administered at the end of a period of progesterone treatment. *Anim. Reprod. Sci.*, v. 46, 187-201, 1997.
- CHAGAS, L.M., SOUZA, C.J.H., MOURA, A., MORAES, J.C.F. Viabilidade do emprego de uma minidose de prostaglandina na sincronização de cios em ovinos. *Ciência Rural*, v. 24, p.355-338, 1994.
- ENGELHART, H., WALTON, J.S., MILLER, R.B., KING, G.B. Estradiol induced blockade of ovulation in the cow: effect of luteinizing hormone release and follicular fluid steroids. *Biol. Reprod.*, v. 40, 1287-1297, 1989.
- EPPLESTON, J., EVANS, G., ROBETS, E.M., Effect of time of PMSG and GnRH on the time of ovulation, LH secretion and reproductive performance after intrauterine insemination with frozen semen. *Anim. Reprod. Sci.*, 26, 227-237, 1991.
- QUIRKE, J.R. JENNINGS, J.J., HANRAHAN, J.P. & GOSLING, J.P. Oestrus, time of ovulation, ovulation rate and conception rate in progesteragen-treated ewes given GnRH, GnRH- analogues and gonadotrophin. *J.Reprod. Fertil.*, 56, 479-488, 1979.
- LEYVA, V., BUCKRELL, B.C., WALTON, J.S. Follicular activity and ovulation regulated by exogenous progesteragen and PMSG in anestrus ewes. *Theriogenology*, 50, 377-393, 1998.
- MEIKLE, A., FORSBERG, M., GARÓFALO, E.G., CARLSSON, M.A., LUNDEHEIM, N., RUBIANES, E. Circulating gonadotrophins and follicular dynamics in anestrus ewes after treatment with estradiol-17 β . *Anim. Reprod. Sci.*, 67, 79-90, 2001.
- ROBINSON, T.J. Controlled breeding of sheep and goat. In: Tomes, G.J., Robertson, D.E., Lightfoot, RL., Haresign, N. (Eds.), *Sheep Breeding*. Betterworths, London, pp 423- 437; 1979.
- SCARAMUZZI R.J., DOWNING J.A, CAMPBELL B.K., COGNIE Y . Control of fertility and fecundity of sheep by means of hormonal manipulation . *Austr. J. Biol. Sci.* , 41: 37-45; 1988.
- VIÑALES, C., FOSBERG, M., BANCHERO, G., RUBIANES, E. Effect of long-term and short-term progesteragen treatment on follicular development and pregnancy rate in cyclic ewes. *Theriogenology*, 55, 993-1004, 2001.
- WALKER SK, SMITH DH, GODFREY, B., SEAMARK RF. Time of ovulation in the south australian merino ewe following synchronization of estrus. 1. Variation within and between flocks. *Theriogenology*, 31, 545-553, 1989.
- ¹Medroxiprogesterona- Evigest®-Agribands; ²Gonadotrofina sérica equina, Folligon®- Intervet; ³Progesterona injetável 25 mg/ml- Index farmacêutica, ⁴Benzoato de estradiol, Estrogin®-Farmavet; ⁵D-Cloprostenol sódico, Preloban®-Intervet; ⁶Gonadorelina, Fertagil®-Intervet; ⁷ultra-som B- mode scanner SSD-500 Aloka Co. Ltda, Japão equipado com transdutor linear de 7,5 MHz Modelo UST-660-7.5; Aloka Co. Ltda, Japão.