

VIABILIDADE DO EMPREGO DE UMA MINIDOSE DE PROSTAGLANDINA NA SINCRONIZAÇÃO DE CIOS EM OVINOS

DOSE REDUCTION OF PROSTAGLANDIN FOR THE ESTROUS SYNCHRONIZATIONS IN THE EWE

Lúcia Martins Chagas¹ Carlos José Hoff de Souza¹
Adilson Moura¹ José Carlos Ferrugem Moraes²

RESUMO

São apresentados resultados de três experimentos seqüenciais que investigaram a viabilidade da redução da dosagem recomendada de prostaglandina para a sincronização de cios em ovinos via injeção na submucosa vulvar. Os resultados indicaram a possibilidade de utilização de uma terça parte da dose usual. Em sistemas de sincronização de nove dias os melhores resultados foram obtidos com a aplicação no sexto dia de serviço.

Palavras-chave: sincronização de cios, prostaglandina, ovinos.

SUMMARY

This study includes three serial experiments conducted to verify the reliability of a dose reduction of prostaglandin in estrus synchronization of ewes through vaginal submucous. The results indicated that it is possible a reduction to one third of the usual dosis.

In estrus synchronization systems of nine days, the best results were obtained with prostaglandin injections done in the sixth day.

Key words: estrus synchronization, prostaglandin, sheep.

INTRODUÇÃO

A sincronização de cios é um instrumento importante para a concentração das parições e diminuição do número de dias de serviço de inseminação artificial (IA). O desenvolvimento das técnicas para a sincronização de cios em ovinos data dos anos 60, com a implementação da utilização dos progestágenos, muito eficientes para a sincronização, embora determinando um pequeno acréscimo na taxa de retorno à inseminação (ROBINSON, 1967; ROBINSON et al., 1970). Um outro método também utilizável para a sincronização dos cios em ovinos é através das prostaglandinas que atuam como agente luteolítico entre os dias 5 e 14 do ciclo estral (DOUGLAS & GINTHER, 1973). HOPPE & SLYTER (1989) constataram a efeti-

¹Médico Veterinário, Bolsista Recém-Mestre da Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul.

²Médico Veterinário, Pesquisador do Centro de Pesquisa de Pecuária dos Campos Sul Brasileiros, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 96400-970 - Bagé - RS

vidade de uma redução de 30% na dose usual de prostaglandina numa única aplicação no quinto dia de serviço. Neste contexto, SUNÉ et al. (1985) idealizaram para espécie bovina um sistema de sincronização deaios com prostaglandina com a administração de uma única injeção de um quinto da dose na submucosa vulvar. Este estudo teve como objetivo avaliar o uso das prostaglandinas em diferentes concentrações aplicadas na submucosa vulvar, buscando a formulação de um sistema alternativo mais econômico para a sincronização deaios em ovinos.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi implementado através de uma série de experimentos realizados durante a estação reprodutiva dos ovinos na região sul do Brasil (meses de março e abril), no Centro de Pesquisa de Pecuária dos Campos Sul Brasileiros da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária e em duas propriedades particulares situadas nos municípios de Dom Pedrito e Bagé no Rio Grande do Sul.

Experimento 1. No mês de março, através de laparoscopia em 259 ovelhas da raça Corriedale de diferentes idades, foram selecionadas 56 ovelhas por apresentarem ovários com corpos lúteos. Estas fêmeas foram divididas aleatoriamente em três grupos que receberam 0,04 mg (1/5 da dose), 0,10 mg (1/2 dose) e 0,20 mg de Tiaprost (dose recomendada para a espécie). Após a aplicação da prostaglandina na submucosa vulvar as fêmeas foram colocadas junto a carneiros vasectomizados providos de coletores marcadores durante 72 horas. As ovelhas foram controladas quanto a manifestação de cio em intervalos de 12 horas.

Experimento 2. No mês de março, 985 ovelhas da raça Corriedale foram submetidas durante quatro dias a IA cervical superficial com sêmen fresco, conforme técnica preconizada por MIES FILHO (1987). No quarto dia após o início da inseminação, 335 ovelhas, que ainda não tinham apresentado cio, receberam a aplicação de prostaglandina da seguinte forma: 0,06 mg (94 animais) e 0,10 mg de Tiaprost (241 animais). No sexto dia de serviço uma nova aplicação do hormônio foi realizada nas 211 ovelhas restantes no rebanho da seguinte forma: 0,06 mg (100 animais) e 0,10 mg (111 animais) de Tiaprost. As ovelhas tratadas foram monitoradas quanto à frequência de estro até 72 horas após os tratamentos. A IA foi procedida com sêmen fresco durante 38 dias. A taxa de fertilidade foi constatada pelo percentual de não-retorno ao cio até 21 dias pós-serviço.

Experimento 3. Durante o mês de abril foram concentradas para IA 733 ovelhas da raça Romney Marsh. Estas foram divididas aleatoriamente em quatro grupos. No sexto dia após o início da IA as ovelhas ainda não inseminadas receberam as seguintes concentrações de Cloprostenol: 125 mg (81), 62,5 mg (90), 31,3 mg (84) e zero (180). Os animais foram controlados quanto a manifestação de cio até 96 horas do tratamento. A taxa de concepção foi aferida de maneira similar à do Experimento 2.

RESULTADOS

Experimento 1

A frequência de estros após a injeção de prostaglandina pode ser visualizada na Tabela 1. Em termos de eficácia, apenas foi constatada uma diferença estatisticamente significativa no grupo que recebeu 0,04 mg de Tiaprost (um quinto da dose usual). Estes resultados indicam que uma redução para a quinta parte da dosagem recomendada de Tiaprost é excessiva, já que a frequência deaios nas 72 horas subsequentes ao tratamento foi de apenas 33%, mesmo em ovelhas com pelo menos um corpo lúteo nos ovários.

Tabela 1. Frequência de estros 24 horas após a sincronização deaios com Tiaprost.

Dose da prostaglandina (mg)	Ovelhas tratadas n°	Ovelhas em estro n°	em estro %
0,04	15	05	33,3
0,10	14	12	85,7
0,20	15	13	86,6

$X^2 = 12,41$; 2 GL; $P < 0,001$.

Experimento 2

Na Tabela 2 são apresentadas as frequências de estros detectados 72 horas após a injeção de prostaglandina no quarto e no sexto dia após o início da IA. Neste ensaio foi observada diferença significativa entre o dia de aplicação do hormônio e a dose aplicada (X^2 het= 5,832; 1 GL; $P < 0,05$). Estes resultados indicam que a aplicação de doses reduzidas de Tia

prost na submucosa vulvar são eficazes, com os melhores índices de sincronização com a aplicação de meia dose comercial no sexto dia do início da IA.

Tabela 2 - Respostas à sincronização de cios 72 horas após a aplicação de diferentes dosagens de prostaglandina no quarto e sexto dia de IA.

Dia da aplicação	Dose (mg)	Ovelhas n ^o	em estro %
Quarto *	0,06	224	41,4
	0,10	241	67,2
Sexto **	0,06	111	61,3
	0,10	100	74,0

* $X^2= 17,769$; 1 GL; $P < 0,001$

** $X^2= 4,202$; 1 GL; $P < 0,05$

O controle da taxa de fecundação não foi efetuado considerando dose e dia da administração da PG, tendo sido constatado no geral, uma taxa de prenhez, estimada pelo não retorno até 21 dias de 67%.

Assumindo estes resultados num sistema de IA com nove dias de duração, seria obtida uma frequência similar de ovelhas inseminadas após a aplicação de prostaglandina no quarto ou sexto dia de serviço, respectivamente na ordem de 60 e 66% ($X^2=2,671$; 1 GL; $P>0,10$), isto desconsiderando as diferenças inerentes as dosagens empregadas. Na Figura 1 pode ser observada a distribuição acumulativa de ovelhas inseminadas quando tratadas nos dias quatro e seis com as concentrações utilizadas de Tiaprost. Nesta figura são observadas as respostas diferenciais quanto as doses empregadas e quanto ao número total de animais tratados que é menor quando a PG é aplicada no sexto dia.

Experimento 3

Na Tabela 3 estão apresentadas as frequências de cios após a injeção na submucosa vulvar de diferentes dosagens de Cloprostenol no sexto dia do início da IA, tendo sido constatada uma diferença significativa entre todas as doses empregadas e o grupo sem tratamento ($X^2= 81,61$; 3GL; $P<0,001$). Os resultados indicam uma linearidade da resposta em função da dose utilizada, sendo a injeção de 125 mg superior às demais ($X^2=29,94$; 2GL; $P<0,001$), bem como a de

62,5 mg mais eficiente que a de 31,3 mg ($X^2=14,692$; 1 GL; $P<0,001$).

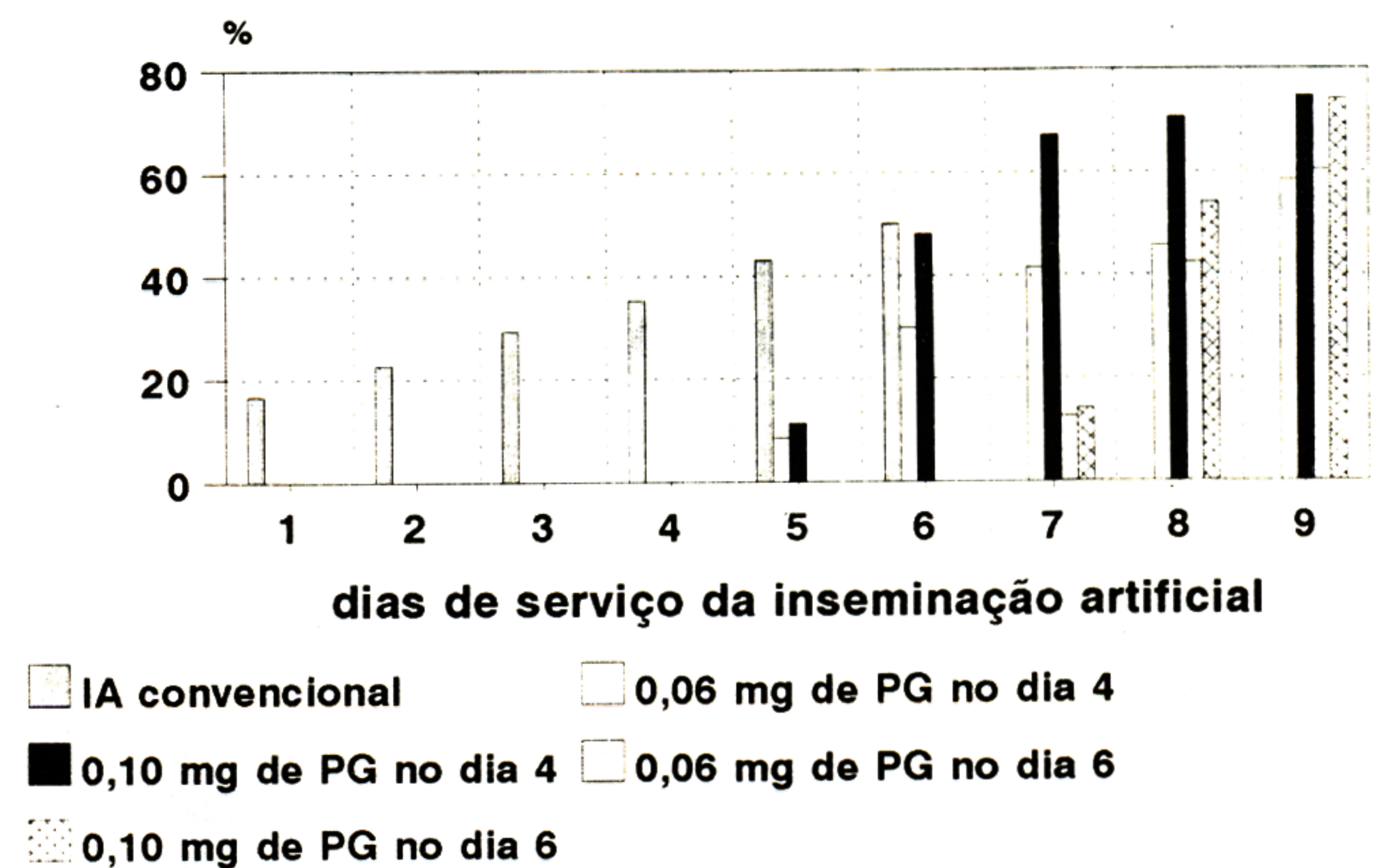


Figura 1. Distribuição acumulativa de cios em ovelhas submetidas a injeção de Tiaprost nos dias 4 e 6.

TABELA 3 - Frequência de estros 72 horas após a sincronização de cios com Cloprostenol.

Dose de prostaglandina (mg)	Ovelhas concentradas n ^o	Ovelhas tratadas n ^o	%
125,0	146	81	96,3
62,5	156	90	75,5
31,3	148	84	60,7
sol. fis.	283	180	33,9

Desta forma, a dose mais eficiente do produto em termos de sincronização seria a de 125 mg, no entanto, há necessidade de considerar a resposta total em termos de ovelhas inseminadas num sistema de IA com sincronização de cios com duração de 9 ou 10 dias.

Na Figura 2 podem ser constatados dois aspectos importantes relativos ao emprego de uma única dose de prostaglandina para a sincronização de cios em ovinos. Primeiro, diz respeito a duração do serviço de IA que pode ser de nove dias, já que não há diferença significativa entre a percentagem de ovelhas inseminadas em nove ou dez dias após sincronização com qualquer dosagem testada

($X^2=0,011; 2GL; P>0,90$). Segundo, que é possível, mesmo incorrendo numa redução significativa da resposta à sincronização ($X^2= 27,14; 2 GL; P<0,01$) a utilização de uma terça parte da dose convencional de 125mg. Isto, em função de que em nove dias foram inseminadas frações similares de ovelhas após a injeção de 62,5mg e 31,3mg ($X^2=2,91; 1 GL; P>0,05$), e que estes índices na ordem de 86% e 78% respectivamente, são superiores ao observado de 58% sem o tratamento com prostaglandina.

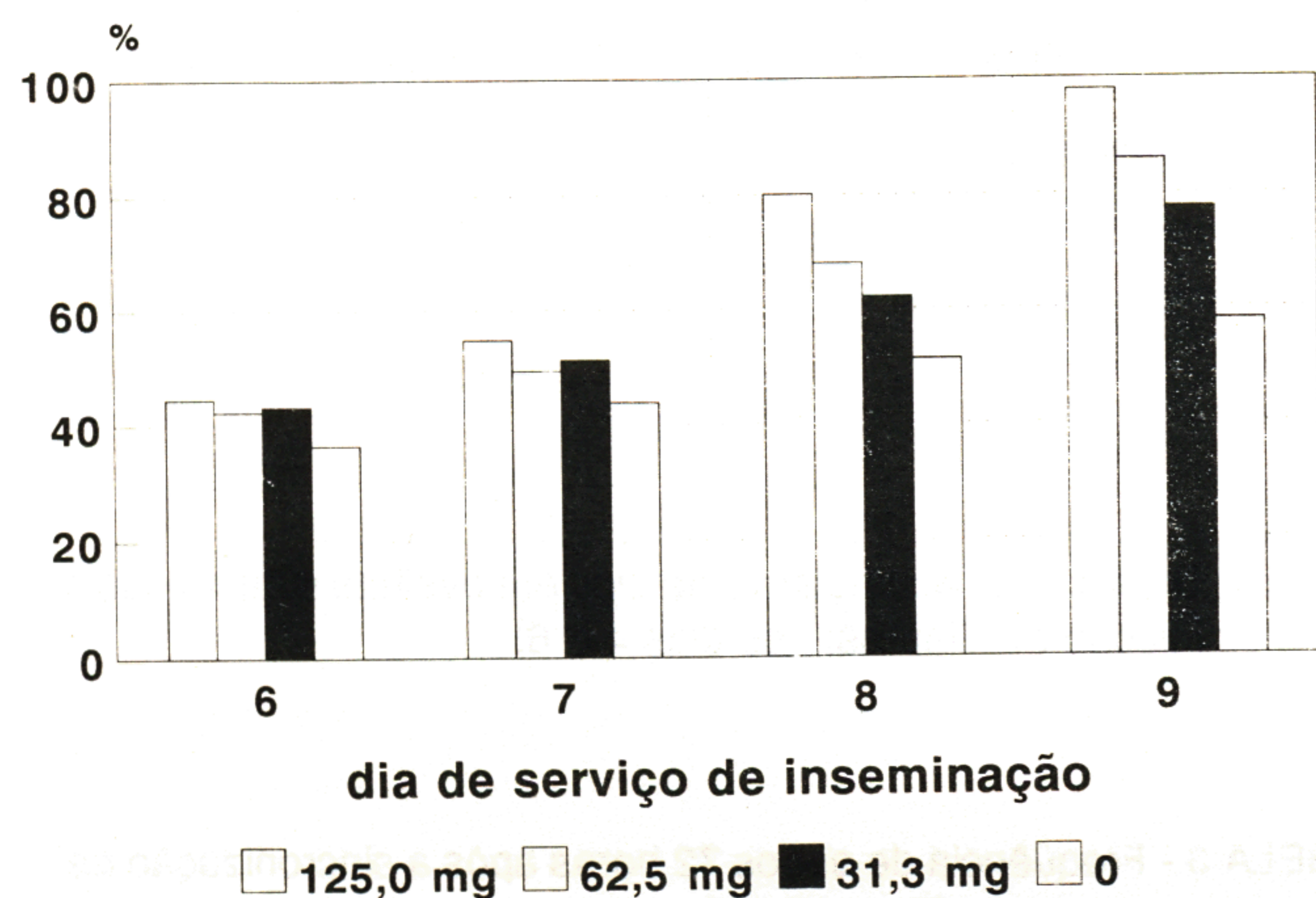


Figura 2. Frequência de ovelhas em cio após injeção de diferentes concentrações de Cloprostenol.

DISCUSSÃO

O Experimento 1 foi idealizado para a confirmação da possibilidade de redução da dosagem de PG via submucosa vulvar em ovinos. Os resultados indicaram efetiva ação luteolítica e manifestação de cio e que é possível reduzir para a metade a dose usual de Tiaprost nos ovinos. No Experimento 2 foi determinada a influência do momento da aplicação e dosagem da PG na idealização de um sistema de curta duração. Quanto ao dia da aplicação, constatou-se que embora após nove dias de serviço não seja detectada diferença significativa entre os sistemas, se iniciados no quarto ou sexto dia. A injeção no sexto dia é mais eficiente pelo menor número de fêmeas submetidas a aplicação de PG, na ordem de 10%. Neste mesmo ensaio foi evidenciado que a redução na dosagem usual de Tiaprost via submucosa vulvar, deve ser apenas na ordem de 50%. Embora os resultados não sejam totalmente comparáveis, estes dados são coerentes com os obtidos por HOPPE & SLYTER (1989), que indica-

ram a possibilidade de redução na dose de PG em 30% quando aplicada via intramuscular.

Uma alternativa eficiente em termos de sincronização, incluindo MAP e prostaglandinas, foi idealizada por FITZGERALD et al. (1985), que obtiveram 90% de cios até o 3º dia após a aplicação de PG, permitindo um período de trabalho de sete dias. Apesar de ser o método que mais reduziria o tempo de serviço, é o que mais aumenta os custos com relação ao tradicional. Este estudo investigou a possibilidade da formulação de sistemas para sincronização de cios simples e de curta duração (experimentos 2 e 3). Nas Figuras 1 e 2 podem ser constatadas as percentagens de ovelhas inseminadas sob diversas circunstâncias. Pelas respostas obtidas à injeção de PG, podem ser utilizados períodos de inseminação de nove dias, que em função do tipo de PG e dose empregada via submucosa vulvar, permite a IA de pelo menos 70% das ovelhas concentradas para a reprodução. Sistemas deste tipo podem permitir a redução dos custos com a fecundação de ovelhas em curtos intervalos de tempo, sendo importantes para a formulação de sistemas de reprodução mais intensivos, sempre que as cobrições ocorram durante a estação reprodutiva dos ovinos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DOUGLAS, R.H. & GUNTHER, O.J. Luteolysis following a single injection of prostaglandin F₂alpha in sheep. *J Anim Sci*, v. 37, n.4, p. 990-993, 1973.
- FITZGERALD, J.A.; RUGGLES, A.J.; STELLFLUG, J.N. et al. A seven-day synchronization method for ewes using medroxyprogesterone acetate (MAP) and prostaglandin F₂alpha. *J Anim Sci*, v.61, n.2, p. 466-469, 1985.
- HOPPE, K.F. & SLYTER, A.L. Effects of prostaglandin dosage on synchronizing ovine estrus using a modified single injection regimen. *Theriogenology*, v. 31, n. 6, p. 1191-1200, 1989.
- MIES FILHO, A. *Inseminação Artificial*. 6 ed., v. 2. Porto Alegre: Sulina, 1987. 750 p.
- ROBINSON, T.J. *The control of the ovarian cycle in the sheep.*, 1st ed., Sydney University Press, 1967, 258 p.
- ROBINSON, T.J.; MOORE, N.W.; LINDSAY, D.R. et al. Fertility following synchronization of oestrus in the sheep with intravaginal sponges. 1. Effects of vaginal douche, supplementary steroids, time of insemination, and numbers and dilution of spermatozoa. *Aust J Agric Res*, v. 21, p. 767-781, 1970.
- SUÑÉ, J.F.V.; GONÇALVES, P.B.D.; MORAES, J.C.F. et al. Inseminação artificial em bovinos de corte durante dez dias utilizando uma minidose de prostaglandina. *Rev Bras Reprod Anim*, v. 9, n. 3, p. 141-145, 1985.