

TAXA DE PRENHEZ EM VACAS LEITEIRAS COM CISTO OVARIANO OU CIO SILENCIOSO SINCRONIZADAS COM DIB DE PROGESTERONA DE PRIMEIRO E SEGUNDO USO.

PESSOA, G.A.*¹; ROSA, D.C.da²; MOZZAQUATRO, F.D.²; TRENTIN, J.M.²;
KAEFER, F. O.; RUBIN, M.R.³; SILVA, C.A.M³

RESUMO

Vacas no puerpério, das raças Jersey (JE) e Holandesa (HO), foram distribuídas em grupos de acordo com os seguintes diagnósticos: Vacas com Cisto Ovariano (CO): JE c/Dispositivo intravaginal de progesterona (DIB) de 1º uso (n=4) e de 2º uso (n=4); HO c/DIB de 1º uso (n=4) e de 2º uso (n=4). Vacas com cio silencioso (CS): JE c/DIB de 1º uso (n=4) e de DIB 2º uso (n=4); HO c/DIB de 1º uso (n=6) e de 2º uso (n=5). As vacas com CO receberam um DIB + 100µg de análogo de GnRH IM, considerando-se o dia da aplicação o dia zero (D0). No D8 retirou-se o DIB e aplicou-se 0,25mg de Cloprostenol Sódico IM. No D9 as fêmeas receberam 1mg de Benzoato de Estradiol (BE) via IM e 52h após a aplicação da PGF_{2a} efetuou-se a inseminação artificial em tempo fixo (IATF). Vacas com CS receberam DIB + 2mg de BE no D0. No D8 retirou-se o DIB aplicando-se via IM 0,25mg de PGF_{2a} e pela mesma via 1mg de BE no D9. A IATF foi efetuada 52h depois da aplicação de PGF_{2a}. A análise estatística foi realizada através do teste χ^2 ($\alpha=0,05$, CI=95%). A taxa de prenhez no grupo CO na raça HO e JE com DIB novo foi de 50%. Nas vacas JE, com DIB reutilizado, também foi de 50% e nas HO com DIB reutilizado foi de 25% ($P<0,0004$). As vacas JE com CO reagiram de forma semelhante quando receberam DIB de 1º e 2º uso no que se refere as taxas de prenhez. As vacas HO, na mesma situação, tiveram uma redução de 50% nas taxas de prenhez quando foram aplicados DIBs de 2º uso. No grupo CS não houve diferença na taxa de prenhez entre as 2 raças JE e HO com DIB novo (50% vs 50%), porém os resultados foram piores ($P<0,0001$) nos grupos com DIB reutilizado (25%JE vs 33,3%HO). O protocolo com DIB de 1º uso e IATF, em vacas de alta produção leiteira, pode ser recomendado como eficiente, contra indicando-se a reutilização dos implantes de progesterona para essas vacas.

Palavras-Chave: Cisto ovariano, cio silencioso, vacas leiteiras, IATF.

INTRODUÇÃO

A atividade reprodutiva de bovinos selecionados para alta produção de leite é influenciada pelo balanço nutricional. Os eventos reprodutivos são comprometidos durante períodos de déficit nutricional, como no início da lactação (SANTOS, 2007).

*1 Aluno pós-graduação na área de Fisiopatologia da Reprodução do Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria-RS-97105-900. gicovet@yahoo.com.br.

² Departamento de Clínica de Grandes Animais - Laboratório de Embriologia Animal, Santa Maria-RS.Laboratório de Embriologia Animal (Embryolab)- UFSM- Santa Maria-RS 97105-900.

³ Professor, Dr. Embryolab- UFSM.

O aumento na produção de leite depende da eficiência reprodutiva, logo o intervalo entre partos não pode ser muito longo, para manter a atividade rentável (LÓPEZ-GATIUS et al., 2008).

O cio silencioso apresenta-se com concentração maior de progesterona durante o período de pró-estro (SCHOPPER et al., 1993), no entanto a deficiente manifestação de estro está relacionada com a eficiência da observação de cio do inseminador, deficiências minerais e vitamínicas e ambiente estressante (MWAANGA & JANOWSKI 2000).

A Degeneração Cística Ovariana (DCO) é considerada a mais importante falha reprodutiva em vacas leiteiras. A patologia ocorre por falha na ovulação de um folículo maturo. Esta estrutura anovulatória pode regredir ou persistir como uma estrutura folicular ou luteal dependendo das características estruturais e funcionais (PETER, 2004). Estima-se que esta alteração incida em 60% das vacas leiteiras após a primeira ovulação no período pós-parto, no entanto a maioria regride espontaneamente sem ser diagnosticada (PETER, 2004). A incidência de DCO aumenta em 22-64 dias o intervalo entre partos (BOSBERRY & DOBSON, 1989).

Em 2002, Gumen & Wiltbank sugeriram que o mecanismo básico no desenvolvimento de cistos ovarianos envolve a ineficiente produção de estrógenos pelo folículo que por sua vez induz a secreção insuficiente de GnRH/LH pelo hipotálamo. Esta alteração pode estar relacionada com a baixa formação de receptores a de estrógenos (ERA) no hipotálamo. O estudo de Gumen & Wiltbank (2005) determinou que o tratamento com progesterona ativa o receptor a de estrógeno no hipotálamo.

O uso de progestágenos para o tratamento de alterações ovarianas tem sido amplamente estudado. Uma das suas aplicações é a sincronização da ovulação e inseminação em tempo fixo (IATF) de vacas leiteiras lactantes com cistos ovarianos (GUMEN & WILTBANK, 2005; CRANE et al., 2006).

Cutaia et al. (2007) ao avaliar a liberação de progesterona por dispositivos intravaginais em vacas leiteiras holandesas em lactação (79 ± 29 dias), observaram que os dispositivos de 1g reutilizados apresentaram liberação insuficiente de progesterona, o que não seria recomendado seu uso em vacas lactantes. Ainda Zulunga e Willians (2008) descrevem que o processo de desinfecção com produtos químicos dos dispositivos de progesterona pode afetar a disponibilidade de progesterona para o uso subsequente, demonstrando que o processo correto seja a esterilização por vapor.

O objetivo desta pesquisa foi avaliar a eficiência de um protocolo de sincronização da ovulação e IATF, no tratamento de vacas das raças Jersey e Holandesa com cisto ovariano ou cio silencioso utilizando Dispositivos intravaginal bovino de progesterona (DIB®) de primeiro e segundo uso.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido em 5 propriedades com atividade leiteira totalizando 1300 vacas em lactação (500 da raça Jersey e 800 da raça Holandesa), no Rio Grande do Sul. Todas as vacas eram múltiparas e a média de produção leiteira foi baseada na última lactação sob 305 dias, sendo 5800 e 9600 litros para as raças Jersey (JE) e Holandesa (HO), respectivamente.

O diagnóstico de cisto ovariano foi efetuado através do exame ginecológico completo, com histórico de ciclo estral irregular ou aciclia. O cio silencioso também

foi diagnosticado através de exame ginecológico completo em fêmeas com ciclo estral regular (acompanhamento da evolução ovariana), ausência de endometrite e que não manifestavam sinais evidentes de cio.

As vacas do grupo “cisto ovariano” (CO; n=16) foram distribuídas em quatro grupos para receberem dispositivos intravaginais de progesterona (DIB - Syntex®) de primeiro ou segundo uso, de acordo com os seguintes tratamentos: DIB 1º uso em vacas da raça Jersey (n=4), DIB 2º uso Jersey (n=4), DIB 1º uso Holandesa (n=4), DIB 2º uso Holandesa (n=4).

As vacas do grupo “cio silencioso” (CS; n=19) foram tratadas com DIB 1º uso Jersey (n=4), com DIB 2º uso Jersey (n=4), com DIB 1º uso Holandesa (n=6) e com DIB 2º uso Holandesa (n=5).

A região vulvar foi lavada com solução de iodo a 1% e a secagem foi conduzida com papel toalha, previamente à aplicação do DIB. Os dispositivos de segundo uso foram desinfetados com solução de iodo 1% por duas horas.

O protocolo para as vacas “CO” consistiu de inserção do DIB® seguida da aplicação de 100µg de análogo de GnRH (Profertil®) via intramuscular (IM), considerando-se a data do procedimento como dia zero (D0). No oitavo dia (D8) o implante foi retirado e aplicou-se 0,25mg de Cloprostenol Sódico (PGF_{2a}) - Sincrocio®) via IM. No dia seguinte (D9) as fêmeas receberam 1mg de Benzoato de Estradiol (BE - Estrogin®) via IM e 52h após a aplicação da PGF_{2a} foi conduzida a inseminação artificial em tempo fixo (IATF). As vacas “CS” receberam no D0 o DIB via intravaginal e 2mg de BE via IM. No D8 retirou-se o DIB, aplicando-se 0,25mg de PGF_{2a} via IM. No D9 as fêmeas receberam 1mg de BE via IM e a IATF foi realizada 52h após aplicação da PGF_{2a}.

RESULTADOS

O período médio pós-parto diferiu significativamente entre as raças Jersey e Holandesa com cistos ovarianos ($55 \pm 4,7$ vs $62,5 \pm 18,8$ dias; $P < 0,001$), no entanto não houve diferença entre as raças Jersey e Holandesa ($86,63 \pm 11,22$ vs $102,8 \pm 10,66$; $P = 0,096$) com CI=95% e $\alpha < 0,05$ nas fêmeas com cio silencioso

Na Figura 1 visualiza-se que o percentual de prenhez no grupo de vacas da

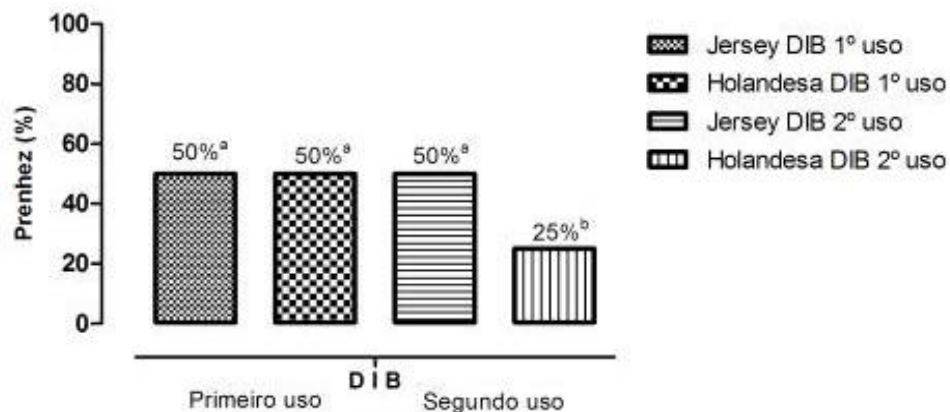


Figura 1. Percentual de prenhez em vacas da raça Jersey e Holandesa com cisto ovariano tratadas com Dispositivo intravaginal de

progesterona (DIB® Syntex) primeiro uso e reutilizado. ^{a,b} nas colunas indicam diferença ($P < 0,0004$).

raça holandesa com cisto ovariano e tratadas com DIB de 2º uso foi inferior (25%; $P < 0,0004$) ao grupo de fêmeas Jersey com DIB de 2º uso (50%); Jersey de 1º uso (50%) e Holandesa de 1º uso (50%).

O percentual de prenhez obtido com as vacas das raças Jersey (50%) e Holandesa (50%) que apresentaram cio silencioso e tratadas com DIB de 1º uso foi similar. Por outro lado, diferiu ($P < 0,0001$) do grupo de vacas das raças Jersey (25%) e Holandesa (33%) que receberam DIB de 2º uso (Figura 2).

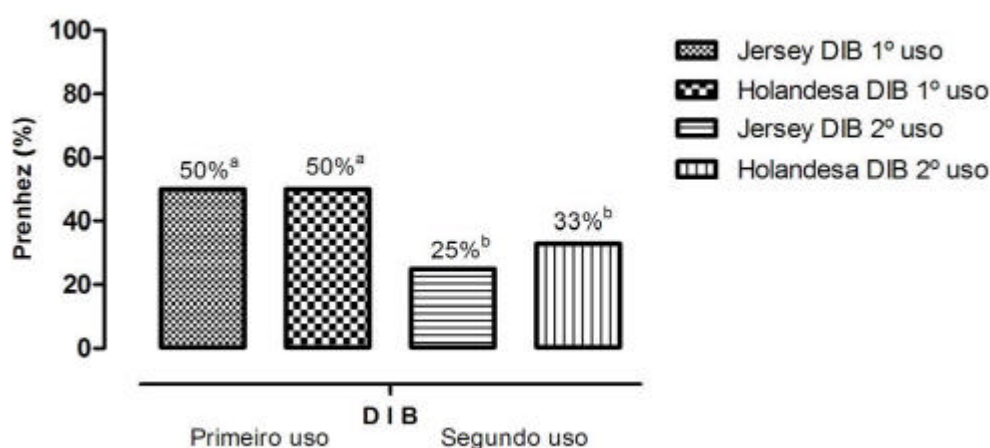


Figura 2 Percentual de prenhez em vacas da raça Jersey e Holandesa apresentando cio silencioso tratadas com Dispositivo intravaginal de progesterona (DIB® Syntex) de primeiro uso e reutilizado. ^{a,b} nas colunas indicam diferença ($P < 0,0001$).

A análise estatística foi realizada através do Programa GraphPad Prism Software, Inc.(1992-2007) utilizando teste chi-quadrado (χ^2).

DISCUSSÃO

A taxa de prenhez de 25% alcançada nas vacas da raça Holandesa de alta produção que receberam o DIB de segundo uso foi semelhante às taxas observadas por Cutaia et al. (2007). Estes autores não recomendam o uso de dispositivos intravaginais de progesterona reutilizados para vacas HO lactantes.

O percentual de prenhez em vacas leiteiras de alta produção submetidos a IATF tende a ser menor, situando-se entre 23% e 40% em vacas com cistos ovarianos (Crane et al., 2006). A taxa verificada neste trabalho situou-se bem acima dos dados presentes na literatura, no entanto a amostragem utilizada foi pequena por serem dados preliminares. Thatcher et al. (1993) sincronizaram com sucesso vacas leiteiras na fase puerperal com cistos ovarianos aplicando progesterona de primeiro uso por 9 dias, GnRH no dia 0 e PGF_{2a} no dia 7.

As vacas da raça Jersey com CO reagiram de forma semelhante quando receberam DIB de 1º e 2º uso no que se refere às taxas de prenhez. As vacas da raça Holandesa, na mesma situação, tiveram uma redução de 50% na taxa de

prenhez quando foram utilizados DIBs de 2º uso. No grupo CS não houve diferença na taxa de prenhez entre as duas raças com DIB novo (50 vs 50%), porém os resultados foram inferiores nos grupos DIB reutilizado (25%JE vs 33,3%HO).

Estes resultados preliminares levam a crer que a deficiência de progesterona nos dispositivos de segundo uso pode ter influenciado a taxa de prenhez em vacas de alta lactação. O processo de desinfecção dos dispositivos de progesterona com produtos químicos pode afetar a disponibilidade de progesterona no uso subsequente (Zulunga e Willians, 2008), além disso, dispositivos contendo 1g de progesterona reutilizados não apresentam liberação suficiente de progesterona para tratar cio silencioso ou cisto ovariano em vacas holandesas de alta produção durante a lactação (Cutaia et al., 2007).

CONCLUSÃO

O protocolo com DIB de 1º uso e IATF, em vacas de alta produção leiteira com cistos ovarianos ou cio silencioso, pode ser recomendado como eficiente, contra indicando-se a reutilização dos implantes de progesterona para essas vacas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORSBERRY, S.; DOBSON, H. Periparturient diseases and their effect on reproductive performance in five dairy herds. **Vet Rec**, n. 124, p. 217–219, 1989.

CRANE, M.B. et al. Comparison of synchronization of ovulation with timed insemination and exogenous progesterone as therapeutic strategies for ovarian cysts in lactating dairy cows. **Theriogenology**, n.65, p. 1563-1574, 2006.

CUTAIA, L. et al. Concentraciones plasmáticas de progesterona em vacas de leche em lactancia tratadas com dispositivos intravaginales com diferentes dosis de progesterona. **VI Simposio Internacional de Reproduccion Animal-IRAC**, Córdoba: 29, 30 de Junio y 1 de Julio de 2007, p. 308, resumo, 2007.

GUMEN, A.; WILTBANK, M.C. An alteration in the hypothalamic action of estradiol due to lack of progesterone exposure can cause follicular cysts in cattle. **Biol. Reprod**, n. 66, p. 1689-1695, 2002.

GUMEN, A.; WILTBANK, M.C. Length of progesterone exposure needed to resolve follicle anovular condition in dairy cows. **Theriogenology**, n.63, p.202-218, 2005

LÓPEZ-GATIUS, F. et al. Factors affecting the response to the specific treatment of several forms of clinical anestrus in high producing dairy cows. **Theriogenology**, n. 69, p. 1095-1103, 2008.

MWAANGA, E.S.; JANOWSKI, T. Anoestrus in Dairy Cows: causes, prevalence and clinical forms. **Reprod Dom Anim.**, n.24, p.193-200, 2000.

PETER, A.T. An Update on Cystic Ovarian Degeneration in Cattle. **Reprod Dom Anim**, n. 39, p. 1–7, 2004.

SANTOS, J.E.P. Factores nutricionales que afectan La reproducción em ganado lechero. **VI Simposio Internacional de Reproduccion Animal-IRAC**, Córdoba: 29, 30 de Junio y 1 de Julio de 2007, p. 23-44, 2007.

SCHOPPER, D. et al. Influence of milk yield on the fertility of dairy cows postpartum evaluation of progesterone profiles. **Reprod Domest Anim** , n. 28, p.225-235, 1993.

THATCHER, W.W. et al. New clinical uses of GnRH and its analogues in cattle. *Anim Reprod Sci.*, n. 33,p. 27–49, 1993.

ZULUAGA, J.F.; WILLIAMS, G.L. High-pressure steam sterilization of previously used CIDR inserts enhances the magnitude of the acute increase in circulating progesterone after insertion in cows. **Animal Reproduction Science**, n. 107, p. 30-35, 2008.