

# OVULAÇÃO E GESTAÇÃO DE VACAS MISTIÇAS LADO DE MAIOR FREQUÊNCIA<sup>1</sup>

ADEMIR DE MORAES FERREIRA, WANDERLEI FERREIRA DE SÁ  
e MARCOS ANTONIO MONKS VETROMILA<sup>2</sup>

**RESUMO** - Por um período de quatro anos (1980-1983), estudaram-se 1.030 ciclos estrais em vacas de cinco rebanhos leiteiros da bacia leiteira de Juiz de Fora, MG. A ovulação foi diagnosticada pela presença de corpo lúteo através de palpação retal. Verificaram-se 63,6% (n = 655) de ovulações no ovário direito e 36,4% (n = 375) no esquerdo. O diagnóstico de prenhez em 2.181 fêmeas bovinas revelou 70,1% (n = 1.529), localizadas no corno direito e 29,9% (n = 652) no corno esquerdo. Os resultados mostram maior atividade do ovário direito e maior taxa de prenhez no corno uterino do mesmo lado, em vacas mestiças Holandês x Zebu.

Termos para indexação: bovino, reprodução, lado da ovulação, lado da gestação.

## OVULATION AND GESTATION ON THE RIGHT AND LEFT HAND SIDES IN CROSSBRED DAIRY COWS

**ABSTRACT** - A study 1,030 oestrus cycles in crossbred dairy cows from five herds in the milk producing region of Juiz de Fora, Minas Gerais, State, Brazil, was undertaken in the four year period from 1980 to 1983. Ovulations were detected by the presence of a corpus luteum in the ovaries via rectal palpation. Of the ovulations so detected, 63.6% were located in the right-hand and 36.4% in the left-hand ovary. Pregnancy diagnosis in 2,181 cows showed a similar pattern, with 70.1% on the right-hand side and only 29.9% on the left. The results indicated a predominance of ovary activity and uterine pregnancy on the right-hand side of the reproductive tract.

Index terms: bovine, reproduction, side ovulation, side pregnancy.

## INTRODUÇÃO

O ovário direito do bovino é considerado mais ativo que o esquerdo. Vários autores mostram que a sua atividade varia de 55,0% a 65,4% (Lagerlof & Boyd 1953, Lagerlof & Settergren 1953, Morrow et al. 1968, Tarabla 1982).

A maior frequência de gestações no corno direito de bovinos foi observada por Norrow et al. (1968) Al-Dahash & David (1977) e Tarabla (1982), que encontraram respectivamente 59,0%; 61,54% e 60,9% de gestações no corno direito.

A atividade ovárica parece estar relacionada com a intensidade de fluxo sanguíneo no órgão (Niswender et al. 1976, Pang & Behrman 1981, Garris & Curry 1983), e esta é menor no ovário esquerdo do bovino devido à compressão do rúmen (Roy 1983). Também a mortalidade embrionária pode estar relacionada ao menor fluxo sanguíneo ovárico e luteólise (Niswender et al. 1976, Pang & Behrman 1981, Garris & Curry 1983), bem

como a mudanças na circulação sanguínea do útero, provocada pela própria constituição anatômica dos bovinos (Sisson 1959, Roy 1983).

No presente estudo examina-se a atividade dos ovários e a frequência de corno gestante, direito e esquerdo, em vacas leiteiras mestiças de rebanhos submetidos a diferentes sistemas de manejo e alimentação.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Atividade ovárica

Por um período de quatro anos (1980-1983) acompanhou-se a vida reprodutiva de fêmeas bovinas de rebanhos leiteiros de cinco fazendas localizadas na bacia leiteira de Juiz de Fora, MG. Os animais foram submetidos a exame ginecológico, por palpação retal, de quinze em quinze dias, do parto à concepção, visando determinar o aparecimento da primeira ovulação pós-parto em função do plano nutricional utilizado nas referidas propriedades. A ovulação foi diagnosticada pela presença de um corpo lúteo funcional característico (palpável), em um dos ovários. Aproveitou-se para se anotar em qual dos ovários, direito ou esquerdo, o corpo lúteo estava presente, o que indica a atividade do ovário correspondente.

### Corno gestante

Quando do diagnóstico de gestação por palpação retal,

<sup>1</sup> Aceito para publicação em 8 de setembro de 1987.

<sup>2</sup> Méd. - Vet., EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite (CNPGL), Rodovia MG 133, km 42, CEP 36155 Coronel Pacheco, MG.

efetuado nas fêmeas bovinas das fazendas acompanhadas e em animais de outras propriedades, em que se promovida apenas o levantamento ginecológico do rebanho, anotou-se em qual dos cornos uterinos, direito ou esquerdo, encontrava-se o embrião ou feto. Em animais apresentando gestação avançada (acima de 4,5 meses), a verificação do corno gestante foi feita pela diferença de calibre entre as artérias uterinas médias de ambos os lados, além do frêmito arterial bem perceptível no lado correspondente ao corno gestante.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados encontrados são mostrados na Tabela 1.

Em 1.030 ciclos estrais estudados verificaram-se 63,6% (n = 655) de ovulações no ovário direito e 36,4% (n = 375) no esquerdo, o que, segundo Roy (1983), deve-se à menor circulação sangüínea neste ovário, provocada pela compressão do rúmen, o que dificulta a chegada de nível normal de FSH, com conseqüente prejuízo do crescimento folicular. Esse fato vem ao encontro das afirmações de Niswender et al. (1976), que mostraram a implicação do fluxo sangüíneo ovariano na regulação de crescimento, diferenciação e função endócrina do ovário. Vários autores citam incidências de 55,0% a 65,4% de ovulações no ovário direito de bovinos (Lagerlof & Boyd 1953, Lagerlof & Settergren 1953, Morrow et al. 1968, Tarabla 1982), resultados semelhantes aos encontrados nesse trabalho, com vacas leiteiras mestiças. Em ovelhas, Casida et al. (1966) encontraram 61,8% de ovulações no ovário direito de 351 animais examinados.

Em 2.181 gestações diagnosticadas, 1.529 (70,1%) localizavam-se no corno uterino direito. Esses resultados encontram-se um pouco acima dos 59,0%; 61,54% e 60,9% encontrados respectivamente por Morrow et al. (1968), Al-Dahash & David (1977) e Tarabla (1982), e parecem indicar maior taxa de mortalidade embrionária no corno

uterino esquerdo, uma vez que a taxa de prenhez neste corno foi ainda menor que a freqüência de ovulação no ovário do mesmo lado (respectivamente 29,9% a 36,4%). Essa menor taxa de sobrevivência embrionária no corno esquerdo, em relação ao direito, foi verificada por Casida et al. (1966), em ovelhas, mas não foi observada por McGeady et al. (1979) em novilhas. A mortalidade embrionária pode estar relacionada com o menor fluxo sangüíneo no ovário esquerdo, como comentado por Roy (1983), pois o declínio paralelo observado entre esse fluxo e o nível plasmático de progesterona durante a luteólise sugere que ambos os parâmetros são relacionados funcionalmente (Niswender et al. 1976, Garris & Curry 1983). Assim, a manutenção do corpo lúteo parece depender do suprimento vascular ovariano, cujo declínio pode provocar luteólise (Niswender et al. 1976, Pang & Behrman 1981), menor taxa de progesterona e conseqüente morte embrionária.

O útero é irrigado, além de outras, pela artéria uterina média, muito volumosa, que se origina da artéria ilíaca interna, ramo da aorta caudal, e desce sobre a parede lateral da pélvis, junto à sua abertura abdominal, até atingir a porção dorsolateral do órgão, imediatamente à frente do corpo uterino (Sisson 1959). Assim, a própria constituição anatômica dos bovinos poderia influenciar na maior taxa de morte embrionária no corno esquerdo, através da compressão da artéria uterina média pelo rúmen. Confirmam essas hipóteses alguns achados dos exames ginecológicos efetuados nesse trabalho, quando se verificaram inúmeros casos de compressão do rúmen repleto sobre a metade esquerda da abertura pelviana, às vezes até com projeção para o interior da cavidade óssea. Houve até casos em que essa ocorrência dificultou ou impediu a palpação ou manuseio dos órgãos genitais, podendo ser um fator de compressão da artéria uterina média no lado correspondente.

TABELA 1. Lado de maior freqüência de ovulação e gestação em vacas leiteiras mestiças.

	Número de ovulações	Número de gestações	Direito	Esquerdo
Ovário	1.030	—	655 (63,6%)	375 (36,4%)
Corno uterino	—	2.181	1.529 (70,1%)	652 (29,9%)

## CONCLUSÕES

1. Em vacas leiteiras mestiças, o ovário direito é mais ativo e a taxa de prenhez é maior no corno uterino do mesmo lado.

2. Mais pesquisas são necessárias para confirmar a influência dos fatores citados como causa desses eventos, e a descoberta de novos mecanismos que possam estar envolvidos no processo. Esses estudos podem ganhar importância com a evolução da técnica de transplante de embrião, superovulação provocada, coleta de ovos ou deposição do ovo no útero da receptora.

## REFERÊNCIAS

- AL-DAHASH, S.Y. & DAVID, J.S.E. The incidence of ovarian activity, pregnancy and bovine genital abnormalities shown by an abattoir survey. *Vet. Rec.*, 101(15):296-9, 1977.
- CASIDA, L.E.; WOODY, C.O.; POPE, A.Z. Inequality in function of the right and left ovaries and uterine horns of the ewe. *J. Anim. Sci.*, 25(4):1169-71, 1966.
- GARRIS, D.R. & CURRY JUNIOR, T.E. Ovarian blood flow in the rat: association with body weight, the estrous cycle and pseudopregnancy. *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, 174:198-204, 1983.
- LAGERLOF, N. & BOYD, H. Ovarian hypoplasia and other abnormal conditions in the sexual organs of cattle of the Swedish Highland Breed: results of post-mortem examinations of over 6.000 cows. *Cornell Vet.*, 43:64-79, 1953.
- LAGERLOF, N. & SETTERGREN, I. Results of seventeen years of control of hereditary ovarian hypoplasia in cattle of the Swedish Highland Breed. *Cornell Vet.*, 43:52-64, 1953.
- MCGEADY, T.A.; BOLAND, M.P.; ROCHE, J.F. Observação da associação entre o sítio de ovulação e a taxa subsequente de fertilização em novilhas de corte solteiras. Belo Horizonte, Col. Bras. Reprod. Anim., 1979. Tradução número 012/79.
- MORROW, D.A.; ROBERTS, S.J.; MCENTEE, K. Latent effects of pregnancy on post-partum ovarian activity in cattle. *J. Anim. Sci.*, 27(5):1408-11, 1968.
- NISWENDER, G.D.; REIMERS, T.J.; DIEKMAN, M.A.; NETT, T.M. Blood flow; a mediator of ovarian function. *Biol. Reprod.*, 14(1):64-81, 1976.
- PANG, C.Y. & BEHRMAN, H.R. Acute effects of  $PGF_2\alpha$  on ovarian and luteal blood flow, luteal gonadotropin uptake in vivo, and gonadotropin binding in vitro. *Endocrinology*, 108(6):2239-41, 1981.
- ROY, L.A. How the ovary works. *Dairy Herd Manage.*, 20(2):30-2, 1983.
- SISSON, A. Anatomía de los animales domesticos. 4. ed. Barcelona, Salvat, 1959. 952p.
- TARABLA, H.D. Patología del aparato reproductor de vacas lecheras, actividad ovarica y prenhez en un relevamiento en matadero en Rafaela, provincia de Santa Fé, Argentina. *Rev. Invest. Agropecu.*, 17(2):209-19, 1982.