

**MONITORAMENTO OVARIANO AO ABATE DE LEITOAS DESCARTADAS
POR ANESTRO OU ESTRO ATÍPICO**
(*Ovarian monitoring at slaughter of gilts culled by anoestrus or atypic oestrus*)

DIEHL, G.N.^{1*}; COSTI, G.¹; VARGAS, A.J.¹; RICHTER, J.B.¹; LECZNIESKI, L.F.¹;
BORTOLOZZO, F.P.¹; BERNARDI, M.L.¹; WENTZ, I.¹

¹Setor de suínos – Faculdade de Veterinária – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS.

RESUMO – Granjas, manejadas dentro de intenso fluxo de produção, trabalham com taxas anuais de descarte relativamente elevadas (35-50%). Muitas fêmeas são descartadas por problemas irreais. Esses podem ser oriundos de falhas humanas durante sua determinação, levando a um aumento na taxa de renovação do plantel, diminuição da produtividade e, conseqüentemente, aumento dos dias não produtivos e elevados custos. O objetivo do presente trabalho foi realizar uma análise observacional dos ovários de leitoas descartadas por anestro ou estro atípico. O experimento foi realizado em dois frigoríficos de abate de suínos, onde foram avaliados macroscopicamente os ovários de 145 leitoas descartadas por anestro ou estro atípico. Os ovários foram classificados em lisos ou com folículos; com corpos lúteos, e com corpos *albicans* e corpos lúteos. Das 83 leitoas descartadas por anestro, 13% apresentaram ovários lisos ou com folículos, indicando que essas não haviam ciclado na granja. Por outro lado, 83% das fêmeas apresentaram ovários com corpos lúteos e/ou corpos *albicans*, indicando que já haviam ciclado na granja. Algumas fêmeas (4%) apresentaram ovários policísticos. Das 62 fêmeas descartadas por estro atípico na granja, 2, 24% não haviam ciclado na granja e 76% haviam ciclado, segundo a avaliação de seus ovários. Os resultados mostram que o acompanhamento ao abate, de fêmeas descartadas por falhas reprodutivas, permite verificar se as razões do descarte condizem ou não com o status fisiológico do trato reprodutivo.

Palavras chave: leitoas, ovários, anestro, estro atípico, descarte.

ABSTRACT – Intensively managed pig farms work with relatively high annual culling rate, between 35-50%. Many females are culled by causes unrelated to the suspected diagnosis. The problems can arise from human failure, leading to an increased herd replacement rate, decrease on productivity and consequent increase in non-productive days and raised costs. The objective of the present work was to perform an observational analysis of the ovaries of gilts culled by anoestrus or atypical oestrus. The experiment was carried out in two swine slaughterhouses where 145 ovaries of gilts, culled by anoestrus or atypical oestrus, were macroscopically evaluated. The ovaries were classified in: inactive or with follicles; with corpora lutea; and with corpora albicantia and corpora lutea. From 83 gilts culled by anoestrus, 13% presented inactive ovaries or with follicles, indicating that they had not cycled on the farm. On the other hand, 83% presented ovaries with corpora lutea and/or corpora albicantia, indicating that they had previously cycled. Some gilts (4%) presented polycystic ovaries. From 62 females culled by atypical oestrus on farm 2, 24% did not cycle on the farm and 76% cycled, according to the ovary examination. The results show that a slaughter examination of gilts culled by reproductive causes, allow to assess if culling reasons correspond to the physiological status of the reproductive tract.

Key words: gilts, ovaries, anoestrus, atypical oestrus, culling.

*Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Faculdade de Veterinária – Setor de Suínos
Av.: Bento Gonçalves, 9090 – Bairro Agronomia, CEP. 90540-000, Porto Alegre – Rio Grande do Sul – Brasil,
E-mail: gostavond@bol.com.br

Introdução

A remoção de uma fêmea do plantel de reprodução somente é involuntária quando ela morre. Em qualquer outra situação, a remoção envolve uma decisão voluntária, o descarte. Na maioria das vezes, a decisão sobre a remoção da fêmea é tomada em virtude da condição física do animal, do seu estado sanitário ou de seu desempenho reprodutivo. Como cada fêmea descartada é substituída por uma leitoa de reposição, os maiores custos de produção estão relacionados às fêmeas de reposição (BRANDT *et al.*, 1999). Segundo D'ALLAIRE e DROLET (1999), as principais causas de descarte são: falhas reprodutivas (21,3%); problemas locomotores (9,3%); idade avançada (7,2%); morte (5%); outras afecções (8%), e performance inadequada (2,3%).

Uma taxa anual de renovação de 35–55% do plantel de matrizes é relatada por vários autores (JONES, 1969; MUIRHEAD e ALEXANDER, 1997; D'ALLAIRE e DROLET, 1999; LÓPEZ-SERRANO *et al.*, 2000). A meta de 40% é recomendada, sendo 35-36% para descarte e 3-5% para mortalidade. Esses valores variam de granja para granja, e podem ser influenciados por vários fatores, como número de matrizes da granja, melhoramento genético, reprodução, definição da média de inventário e dinâmica de populações (D'ALLAIRE; DROLET, 1999). Uma alta taxa de descarte anual é geralmente associada ao descarte de fêmeas com baixo número de partos (D'ALLAIRE *et al.*, 1987).

Diferentes estudos revelam que as falhas reprodutivas são as primeiras razões de descarte, representando entre 13 e 49% de toda remoção. (JONES, 1969; MUIRHEAD e ALEXANDER, 1997; D'ALLAIRE e DROLET, 1999; LÓPEZ-SERRANO *et al.*, 2000). De acordo com D'ALLAIRE e DROLET (1999), o termo “falha reprodutiva” é utilizado para definir condições variadas como a não observação da puberdade em leitoas, não observação de estro pós-desmame, retornos regulares e irregulares ao estro após a cobertura, diagnóstico de prenhez negativo, aborto e fêmeas vazias ao parto.

Muitas vezes, fêmeas são descartadas por motivos pelos quais na realidade não estão

acometidas. Esses motivos de descarte podem ser oriundos de falhas humanas durante a determinação da causa, levando a um aumento na taxa de renovação do plantel, diminuição da produtividade do rebanho com conseqüente aumento dos dias não produtivos e de custos. A eficiência reprodutiva da granja é adversamente afetada pela alta taxa de substituição do plantel em função do percentual de leitoas e fêmeas com poucos partos, além de comprometer a produtividade por número menor de leitões. Entretanto, LUCIA *et al.* (2000) citam que nem sempre é possível observar claramente, menor eficiência produtiva anual, em granjas com altas taxas de reposição.

Quando a proporção de descarte por problemas reprodutivos é alta, o acompanhamento ao abate pode ser útil, trazendo informações importantes para comparar as razões dadas para o descarte e o status fisiológico do trato reprodutivo. O objetivo do presente trabalho foi realizar uma análise dos ovários de leitoas descartadas por anestro ou estro atípico, em duas granjas industriais.

Material e método

O experimento foi realizado em duas granjas produtoras de leitões, sendo uma na região noroeste e outra na região do vale do Taquari, ambas no Rio Grande do Sul. As avaliações da granja 1 foram efetuadas de julho de 2001 a março de 2002 e, da granja 2, em junho e julho de 2002. Foram avaliadas, por meio de acompanhamento ao abate em frigorífico, o total de 145 leitoas híbridas (37 na granja 1 e 108 na granja 2) de duas genéticas diferentes, descartadas por histórico de anestro ou estro atípico. Na granja 1, a causa de descarte foi anestro, enquanto que na granja 2 foi anestro e estro atípico. Como anestro foram classificadas todas as leitoas que até o dia de descarte não haviam manifestado estro. O estro atípico foi classificado como apresentação de edema, hiperemia e secreção vulvar, mas ausência de reflexo de tolerância ao homem na presença de um macho sexualmente maduro.

Os animais foram identificados e tiveram os tratos genitais coletados para posterior avaliação. Os ovários foram classificados em: lisos ou somente com folículos (ovários que

apresentaram aciclia ou estavam no início da fase folicular); ovários com corpos lúteos somente; ovários com corpos lúteos e/ou *Corpus albicans* e ovários policísticos (cistos com diâmetro maior que 15 mm).

Foi realizada a avaliação observacional em leitoas destinadas ao descarte por problemas reprodutivos. A análise dos ovários no frigorífico foi realizada, entre julho de 2001 a julho de 2002. Na Granja 1, não foram registradas mudanças vulvares como edema, hiperemia e secreção, sendo provavelmente as fêmeas com estro atípico consideradas como estando em anestro, por não terem apresentado o reflexo de tolerância. Desta forma, considerando o total de fêmeas descartadas em cada granja, foram comparadas as freqüências de fêmeas, que apresentaram pelo menos um ciclo estral antes do abate, confirmado pela avaliação macroscópica dos ovários. Na granja 2, a

freqüência dos achados ovarianos macroscópicos e de ciclicidade das fêmeas foram comparadas de acordo com o motivo de descarte. O teste Qui-quadrado com 5% de significância foi usado em todos os casos.

Resultados e discussão

As 145 leitoas descartadas por falhas reprodutivas representaram 11,5% dos animais de reposição, 13% na granja 1 e 10% na granja 2. A taxa de aproveitamento encontrada neste trabalho foi melhor do que a observada em trabalho realizado por PENNY (1983), no Canadá. Entretanto, o autor não considerou apenas descartes por falhas reprodutivas como no presente experimento. Em um período de 12 meses o autor cita uma taxa de descarte de 34,1%, sendo que as maiores razões para remoção das leitoas foram anestro, ciclicidade e retornos ao estro.

TABELA 1 – ACHADOS MACROSCÓPICOS OVARIANOS DE LEITOAS DESCARTADAS POR ANESTRO OU ESTRO ATÍPICO NAS GRANJAS 1 E 2, RIO GRANDE DO SUL, 2001-2002, (N=145).

Granja	Motivo Descarte	N	LISO/FOL n(%)	CL n(%)	CA n(%)	CL e CA n(%)	POLI n(%)
1	Anestro	37	3(8,11)	2(5,41)	8(21,62)	21(56,75)	3(8,11)
	Estro atípico	Informação não protocolada na granja 1					
2	Anestro	46	9(19,57)	8(17,39)	1(2,17)	28(60,87)	0
	Estro atípico	62	15(24,19)	8(12,90)	5(8,06)	34(54,84)	0

LISO/FOL: folículos pré ovulatórios ou ovários lisos

CL: somente corpos lúteos; CA: somente corpos *albicans*

CL e CA: corpo lúteo e corpo *albicans*; POLI: ovários policísticos

Comparação entre anestro e estro atípico, na Granja 2 (P>0,05)

Porto Alegre – UFRGS – FAVET – Setor de Suínos, 2002.

Na granja 2, não houve diferença (P>0,05) na freqüência dos achados macroscópicos ovarianos entre as fêmeas descartadas por anestro e estro atípico (TABELA 1) nem na provável atividade cíclica prévia (TABELA 2). Das 37 leitoas descartadas por anestro na granja 1 e das 46 descartadas por anestro na granja 2, 8 e 20% apresentaram ovários lisos ou somente com folículos, respectivamente (TABELA 1). Esses achados indicam que as fêmeas, provavelmente, não haviam ciclado na granja, mas a presença de folículos maiores que 5 mm, em algumas fêmeas, poderia indicar o início da ciclicidade induzida, possivelmente, pelo estresse do transporte até o frigorífico. Entretanto, 84% das leitoas descartadas na

granja 1 e 80% das leitoas descartadas na granja 2, apresentaram ovários com corpos lúteos (CL) ou corpos lúteos e corpos *albicans* (CA), indicando que essas fêmeas haviam ciclado uma ou mais vezes. Resultados semelhantes foram verificados por EINARSSON *et al.* (1974), ao relatarem que 65% das leitoas descartadas por anestro, apresentaram atividade ovariana com a presença de corpos lúteos e 4% estavam prenhes. Possíveis explicações para esse elevado percentual de fêmeas cíclicas estão relacionadas às falhas na detecção de estro, à incorreta identificação das leitoas cobertas, ao diagnóstico de prenhez e à possibilidade de ocorrência de estro silencioso, embora esse

esteja mais relacionado à identificação das fêmeas em estro. Haveria também a possibilidade de ocorrência de início da ciclicidade ou mesmo estro entre a decisão de descarte e o abate das fêmeas.

Das 62 leitoas descartadas por estro atípico na granja 2, 76% apresentaram corpos lúteos e/ou *Corpus albicans*, indicando que já haviam ciclado ao menos uma vez. De acordo com FORD e CHRISTENSON (1987) e SOEDE e KEMP (1997) fêmeas suínas

podem apresentar sinais de estro, como mudanças vulvares (edema, hiperemia e secreção) e ovular, sem apresentarem o reflexo de tolerância ao homem na presença do macho. Entretanto, chama a atenção no presente trabalho, que 24% dessas leitoas, baseado nos achados ovarianos, não haviam ciclado na granja, embora apresentassem alterações vulvares sem o reflexo de tolerância ao homem na presença do macho (TABELA 2).

TABELA 2 – AVALIAÇÃO DA CICLICIDADE, DE ACORDO COM OS ACHADOS MACROSCÓPICOS OVARIANOS, DAS LEITOAS DESCARTADAS POR ANESTRO OU ESTRO ATÍPICO NAS GRANJAS 1 E 2, RIO GRANDE DO SUL, 2001-2002, (N=145).

Granja	Motivo descarte	n(%)	Ciclo estral	
			Nenhum n(%)	Mínimo 1 n(%)
1	Anestro	37(100)	6(16,22)	31(83,78)
2	Anestro	46(42,59)	9(19,57)	37(80,43)
	Estro atípico	62(57,41)	15(24,19)	47(75,81)

Comparação entre anestro e estro atípico, na Granja 2 (P>0,05)

O elevado percentual de leitoas descartadas por anestro ou falhas na manifestação do estro (84% na granja 1 e 78% na granja 2) que, segundo a avaliação de seus ovários, haviam ciclado, foi semelhante entre as granjas (TABELA 2; P>0,05) e indica que, possivelmente, houve alguma falha que levou à não identificação ou à supressão da manifestação dos sinais de estro. As causas deste estro silencioso são pouco conhecidas. Tem sido sugerido que as concentrações de estrógeno necessárias para induzir o pico pré-ovulatório são menores que as concentrações necessárias para iniciar os sinais relacionados ao comportamento de estro (FORD e CHRISTENSON, 1987). Assim, algumas fêmeas poderiam ter ovulado sem exteriorizar o estro (anestro) e outras, manifestaram sinais secundários de estro (cio atípico) com ovulação (76%) ou não (24%). É possível que, em algumas situações, pelo fato dessas leitoas não manifestarem o reflexo de tolerância ao homem na presença do macho (RTM), passam despercebidas e o evento de hiperemia e edema de vulva não sejam protocolados pelo funcionário responsável.

Apesar dos funcionários encarregados pelo setor de reprodução das granjas analisadas serem treinados e realizarem o diagnóstico de estro corretamente, o problema de manejo mais

frequentemente envolvido com fêmeas em anestro, são falhas dos funcionários em realizar corretamente o diagnóstico dos sinais de estro. Essas falhas podem estar relacionadas também à falta de experiência para reconhecer os sinais de estro, tempo insuficiente para observar os animais, baias de leitoas superpovoadas, sobrecarga de trabalho, tempo insuficiente de contato das fêmeas com o macho, não utilização de um macho sexualmente maduro para diagnosticar e induzir o estro, ou, ainda, o uso de brutalidade no manejo com as leitoas causando estresse e ausência de manifestação de estro (MUIRHEAD, 1997).

Aparentemente, nas granjas analisadas, não havia problemas de manejo nutricional, porém, uma nutrição deficiente para leitoas aumenta a probabilidade do não aparecimento de estro (REESE, 1999). A insuficiente ingestão de energia leva à supressão da liberação esporádica de LH pelo decréscimo na liberação de GnRH no hipotálamo (ARMSTRONG e BRITT, 1987). Existem ainda fatores que podem ser associados à supressão dos sinais característicos de estro como a presença de micotoxinas na ração (OSWEILER, 1999).

Foi encontrado um percentual de 8% de ovários policísticos nas leitoas abatidas da granja 1 (TABELA 1), o que condiz com os resultados de BRITT *et al.* (1999) que

observaram 5 a 10% das fêmeas descartadas por infertilidade com cistos ovarianos, sendo mais comuns em porcas do que em leitoas. Os cistos ovarianos de tecido luteinizante, múltiplos e grandes, produzem progesterona suficiente para inibir o ciclo estral. Em trabalho realizado por CASTAGNA *et al.* (2001), utilizando ecografia, foi encontrado um percentual de 2,36% de cistos ovarianos em fêmeas cíclicas. A taxa de retorno ao estro das fêmeas com cistos ovarianos foi de 34% contra 7% de retorno das fêmeas que não apresentaram cisto. Dessa forma, fêmeas que estão ciclando normalmente podem apresentar cistos ovarianos, podendo afetar o desempenho reprodutivo.

Conclusão

Elevado percentual de leitoas descartadas por anestro ou estro atípico apresenta achados macroscópicos, ao abate, compatíveis com atividade ovariana prévia. Em função disso, o monitoramento no abate para avaliação macroscópica do trato reprodutivo é importante.

Referências

- ARMSTRONG, J.D.; BRITT, J.H. Nutritionally-induced anestrus in gilts: metabolic and endocrine changes associated with cessation and resumption of estrus cycles. **Journal of Animal Science**, Savoy, v. 65, p. 508-523, 1987.
- BRANDT, H.; BREVERN, N.V.; GLODEK, P. Factors affecting survival rate of crossbreed sows in weaner production. **Livestock Production Science**, Amsterdam, v. 57, p. 127-135, 1999.
- BRITT, J.H.; ALMOND, G.W.; FLOWERS, W.L. Diseases of the reproductive system. In: STRAW, B.E.; D'ALLAIRE, S.D.; MENGELING, W.L.; TAYLOR, D.J. **Diseases of Swine**. 8th ed. Ames: Iowa State University Press, 1999. p. 883-911.
- CASTAGNA, C.D.; PEIXOTO, C.H.; BORTOLOZZO, F.P.; WENTZ, IVO; BORCHARDT NETO, G.; RUSCHEL, F. Incidência de cistos ovarianos em dois rebanhos suínos e conseqüências no desempenho reprodutivo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 10., 2001, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, 2001. p. 221 e 222.
- D'ALLAIRE, S.; DROLET, R. Culling and mortality in breeding animals. In: STRAW, B.E.; D'ALLAIRE, S.D.; MENGELING, W.L.; TAYLOR, D.J. **Diseases of Swine**. 8th ed. Ames: Iowa State University Press, 1999. p. 1003-1016.
- D'ALLAIRE, S.; STEIN, T.E.; LEMAN, A.D. Culling patterns in selected Minnesota swine breeding herds. **Canadian Journal Veterinary Research**, Ottawa, v. 51, p. 506-512, 1987.
- EINARSSON, S.; LINDE, C.; STTERGREN, I. Studies of the genital organs of gilts culled for anoestrus. **Theriogenology**, New York, v. 2, p. 109-113, 1974.
- FORD, J.J.; CHRISTENSON, R.K. Influences of pre and post natal testosterone treatment on defeminization of sexual receptivity in pigs. **Biology of Reproduction**, Madison, v. 36, p. 581-587, 1987.
- JONES, J.E.T. The incidence and causes of mortality, morbidity and culling sows. **The Irish Veterinary Journal**, Dublin, v. 23, p. 98-103, 1969.
- LÓPEZ-SERRANO, M.; REINSCH, N.; LOOFT, H.; KALM, E. Genetic correlations of growth, backfat thickness and exterior with stayability in large white and landrace sows. **Livestock Production Science**, Amsterdam, v. 64, p. 121-131, 2000.
- LUCIA, T.; CORRÊA, M.N.; DESCHAMPS, J.C. **Tópicos em suinocultura**. Pelotas: JHBarbacha, 2000. 196 p.
- MUIRHEAD, M.R.; ALEXANDER, T.J.L. **Managing pig health and the treatment of disease**. United Kingdom: 5M, 1997. p. 193-224.
- OSWEILER, G.D. Mycotoxins. In: STRAW, B.E.; D'ALLAIRE, S.D.; MENGELING, W.L.; TAYLOR, D.J. **Diseases of Swine**. 8th ed. Ames: Iowa State University Press, 1999. p. 731-742.
- PENNY, R. Sow culling rates in Canada. **Pigletter**, v. 2, 1983.
- REESE, D.E. Nutrient deficiencies and excesses. In: STRAW, B.E.; D'ALLAIRE, S.D.; MENGELING, W.L.; TAYLOR, D.J. **Diseases of Swine**. 8th ed. Ames: Iowa State University Press, 1999. p. 743-755.
- SOEDE, N. M.; KEMP, B. Expression of oestrus and timing of ovulation in pigs. **Journal of Reproduction and Fertility Supplement**, Cambridge, v. 52, p. 91-103, 1997.

Recebido: 20/11/2002

Aprovado: 02/06/2003