

XX CONGRESSO NACIONAL ABRAVES

Produzindo suínos para um futuro sustentável

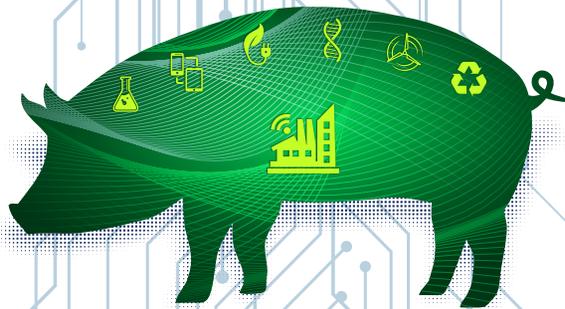
16 a 19 outubro de 2023

Centro de Eventos da PUCRS Porto Alegre / RS



ANAIS **XX CONGRESSO** **NACIONAL ABRAVES**





XX CONGRESSO NACIONAL ABRAVES

Produzindo suínos para um futuro sustentável

Patrocínio Diamante



Realização



Apoio Científico



Secretaria Executiva



COMISSÕES | Abraves 2023

COMISSÃO ORGANIZADORA

Presidente

Ana Paula Gonçalves Mellagi

Membros

André Hagemann
Alexandre Marchetti
Bruno Marimon
Eraldo Zanella
Fernando Bortolozzo
Gabriela Zanin
Karine Takeuti
Kelly Will
Rafael Ulguim

COMISSÃO CIENTÍFICA

Alícia Fraga
Ana Paula Mellagi
David Barcellos
Diogo Magnabosco
Eraldo Zanella
Fernando Bortolozzo
Franciele Siqueira
Gabriela Zanin
Ines Andretta
Marisa Cardoso
Rafael Frandoloso
Rafael Ulguim

COMISSÃO AVALIADORA

Alícia Fraga
André F. C. de Andrade
Andrea Ribeiro
Cesar Garbossa
Claudio Canal
Daniela Gava

David Driemeier
Diógenes Dezen
Gabriela Zanin
Ivan Bianchi
Ivan Bustamante
Karine Takeuti
Kelly Will
Laura Almeida
Mariana Marques
Thomaz Lucia Jr
Vinícius Cantarelli
Vladimir Oliveira

COMISSÃO DE TRABALHO

Diogo Magnabosco
Eduardo Wollmann
Fernando Retamal
Gabriel Vearick
Henrique Brandt
Juliana Calveyra
Marina Walter
Pedro Lisboa
Ricardo Nagae
Tiago Paranhos

DADOS INTERNACIONAIS PARA CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

C749a Congresso Nacional ABRAVES (20. : 2023 : Porto Alegre, RS)
Anais do XX Congresso Nacional ABRAVES, 16 a 19 de outubro de 2023, Porto Alegre [recurso eletrônico]: produzindo suínos para um futuro sustentável / organizado por Ana Paula Gonçalves Mellagi ... [et al.] - Porto Alegre: PUCRS. Centro de Eventos, 2023.
E-book
1 arquivo : il., 419 p.
Publicado como suplemento na Revista Acadêmica Ciência Animal, v. 21, jan-dez/2023.
1. Medicina Veterinária – Eventos. – 2. Suínos. I. Mellagi, Ana Paula Gonçalves (org.). II. Associação Brasileira de Veterinários Especialistas em Suínos. III. Título
CDU: 636.4

CATALOGAÇÃO NA FONTE: MARINA MAROSTICA FINATTO, CRB-10/2777 - BIBLIOTECÁRIA DA FACULDADE VETERINÁRIA/UFRGS

Níveis de progesterona no metaestro de leitoas: pode ser usado como biomarcador para o número total de leitões nascidos?

Lucas Wolf¹
Victória Nunes¹
Thaís Christ¹
Ana Paula Mellagi¹
Fernando Bortolozzo¹
Bernardo Gasperin²
Ivan Bianchi³
Rafael da Rosa Ulguim^{1*}

Metaestrus progesterone levels in gilts: can it be used as a biomarker for the total number of piglets born?

¹ Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil

² Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brasil

³ Instituto Federal Catarinense, Araquari, Brasil

*Correspondência: rafael.ulguim@ufrgs.br

Palavras-chave: Tamanho de leitegada. Fertilidade. Ciclo estral. Diâmetro de folículo. Suínos.

Introdução

Os níveis de P4 variam de acordo com as fases do ciclo estral. Após a ovulação, os níveis de P4 aumentam rapidamente e permanecem elevados durante a fase luteal (Knox et al., 2003). Liu et al. (2020) encontraram correlação positiva ($r = 0,47$) da concentração sérica de P4 no dia 11 de gestação com o número de leitões nascidos vivos no parto subsequente. Em leitoas há uma correlação positiva ($r = 0,85$) da concentração plasmática de P4 entre os dias 3 e 12 após a ovulação com o número de corpos lúteos (CL) (Dial e Dziuk, 1983). O maior número de CL está relacionado com a maior taxa de ovulação, número de embriões e leitões

nascidos (Bortolozzo et al., 2005). No entanto ainda não há uma relação estabelecida entre os níveis de P4 no primeiro ciclo estral de leitoas com a prolificidade no ciclo seguinte. O objetivo deste estudo foi associar os níveis plasmáticos de P4 durante o metaestro de leitoas no ciclo anterior ao da inseminação com os parâmetros de dinâmica folicular e número total de leitões nascidos (TN) no parto subsequente.

Material e métodos

O estudo avaliou 29 leitoas púberes (~185 dias de idade). O dia do início do primeiro estro (D0_1° estro) foi registrado e os animais foram acompanhados até a expressão do segundo estro, momento em que foram inseminadas (IA). Nesse período, coletas de sangue foram realizadas nos dias 6 (D6_1°) e 18 (D18_1°) para dosagem de P4. No D18_1°, no primeiro (D0_2°) e segundo dia da apresentação do estro da IA (D1_2°), as leitoas foram avaliadas por ultrassonografia (US) trans-retal, utilizando um transdutor linear, para contagem dos folículos e mensuração da média do diâmetro dos três maiores folículos de ambos os ovários.

Em uma subamostra de 14 leitoas, realizou-se a coleta de sangue no dia 8 após a IA (D8_2°) para determinação sérica de P4. As amostras de sangue foram centrifugadas a ~600xg durante 5 min e armazenadas a -20 °C. Todas as amostras foram analisadas em duplicata utilizando um kit comercial ELISA (AccuBind® ELISA, Monobind Inc, Costa Mesa, CA, USA) que incluiu sete amostras de

refe-rência padrão e teve uma sensibilidade de 0,10 ng/mL. Ao parto, o TN foi registrado.

Os dados foram analisados com o software Statistical Analysis System, versão 9.4 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA). Os níveis de P4 no D6_1° foram segregados nos quartis para formar as seguintes classes: baixa ($\leq 15,02$ ng/mL), média ($> 15,02$ até $< 25,9$ ng/mL) e alta concentração ($\geq 25,9$ ng/mL). O procedimento GLIMMIX foi aplicado considerando as classes de P4 no D6_1° como efeito fixo, sendo as médias de variáveis contínuas comparadas pelo teste de Tukey-Kramer. Análises de correlação foram realizadas para identificar associações dos níveis de P4 em

diferentes momentos com as avaliações foliculares e TN. Os resultados foram considerados significativos quando $p \leq 0,05$.

Resultados e discussão

O número e diâmetro dos folículos no D18_1°, D0_2° e D1_2°, não foram influenciados pelas classes de concentração de P4 no D6_1° ($p \geq 0,09$). O TN não diferiu entre as classes de P4 no D6_1° (Tabela 1). Adicionalmente, a análise de correlação também não identificou associação da P4 no D6_1° com o tamanho e número de folículos no D18_1°, D0_2°, D1_2° ou com o TN ($p > 0,05$).

Tabela 1 - Características foliculares e número de leitões nascidos de acordo com diferentes classes de níveis de progesterona seis dias após o primeiro estro (D6_1°)

Variável	Progesterona D6_1° §			p-valor
	Baixa	Média	Alta	
n	8	13	8	-
Progesterona D6_1°, ng/mL	10,1 ± 1,2 ^a	23,2 ± 1,0 ^b	29,4 ± 1,2 ^c	< 0,01
Número de folículos (n)				-
D18_1°	24,8 ± 0,9	23,4 ± 1,2	25,9 ± 1,2	0,34
D0_2°	22,4 ± 1,1	22,8 ± 0,9	22,9 ± 1,	0,95
D1_2°	22,9 ± 0,9	22,8 ± 0,8	22,1 ± 0,9	0,80
Diâmetro folicular (mm)				-
D18_1°	3,9 ± 0,3	4,1 ± 0,2	3,7 ± 0,3	0,66
D0_2°	6,7 ± 0,2	7,0 ± 0,1	6,5 ± 0,2	0,09
D1_2°	6,8 ± 0,2	6,9 ± 0,1	6,6 ± 0,2	0,34
Total de leitões nascidos (n)	13,6 ± 1,0	14,2 ± 0,8	13,4 ± 1,0	0,78

Nota: §Concentrações de progesterona no 6° dia após o primeiro estro (ng/mL) classificadas em baixa ($\leq 15,02$), média (15,03 a 25,8) e alta ($\geq 25,9$). Dia 6 do primeiro estro (D6_1°); dia 18 do primeiro estro (D18_1°); primeiro dia de manifestação do segundo estro (D0_2°); segundo dia de manifestação do segundo estro (D1_2°); dia 8 do segundo estro (D8_2°). Letras sobrescritas (^{a,b,c}) indicam diferença estatística ($p < 0,05$).

Dial e Dziuk (1983) observaram que a concentração sérica de P4, nos dias 3 a 10 após a ovulação induzida com gonadotrofina coriônica equina em leitoas pré-púberes, foi associada ao número de CL produzidos. Observou-se também associação do maior número de CL com maior taxa de ovulação em ciclos subsequentes (Dial e Dziuk, 1983), o que permitiria identificar leitoas potencialmente mais férteis. Nesse sentido, o presente estudo observou uma correlação positiva ($r = 0,63$) entre os valores de P4 no D6_1° e D8_2°, porém, considerou-se um efeito moderado para explicar o potencial de ovulação no ciclo subsequente. Deve-se considerar ainda a possibilidade da concentração de P4 no D6_1° ainda ser precoce para alguma associação

com o ciclo subsequente. Possivelmente essas condições explicam o fato de não observar-se associação entre os níveis de P4 no D6_1° ou D8_2° com o TN.

Ademais, não houve associação ($p \geq 0,08$) nos níveis de P4 no D8_2° com as características de quantidade e diâmetro folicular nos momentos D18_1°, D0_2° e D1_2° (Tabela 2). Uma hipótese é o fato de as linhagens hiperprolíficas já possuírem maior taxa de ovulação e, conseqüentemente, níveis de P4 suficientes para atender o desenvolvimento embrionário precoce. As perdas posteriores que definirão o TN provavelmente es-tão associadas à diversidade embrionária, ambiente uterino e fatores externos que afetam a sobrevivência embrionária.

Tabela 2 - Coeficiente de correlação dos níveis de progesterona no dia 8 do segundo estro de leitoas (D8_2°) associados às características foliculares e nascidos totais.

Variável	Quantidade de folículos			Tamanho dos folículos			TN
	D18_1°	D0_2°	D1_2°	D18_1°	D0_2°	D1_2°	
P4_D8_2°/r	0.47/	0.20	-0.02	0.31	0.13	0.30	-0.24
p-valor	0.08	0.48	0.93	0.27	0.65	0.31	0.41

Nota: P4 = progesterona; r = coeficiente de correlação; TN = nascidos totais; D18_1° = dia 18 do primeiro estro; D0_2° = primeiro dia de manifestação do segundo estro; D1_2° = segundo dia de manifestação do segundo estro; D8_2° = dia 8 do segundo ciclo.

Conclusão

Os níveis de P4 no 6° dia após o primeiro estro não foi relacionado ao número e diâmetro de folículos no 2° estro (momento da IA), bem como não influenciou o TN. Embora exista uma associação dos níveis de P4 no dia 6 após o primeiro estro e dia 8 após a IA, os níveis de P4 após a inseminação também não foram associados ao número e tamanho dos folículos ou ao TN.

Agradecimentos

FAPERGS Edital 10/2021 ARD/ARC, FAPESC e CNPq.

Referências

- BORTOLOZZO, F; et al. A fêmea suína gestante. Suinocultura em Ação. v.1, p. 27-29, 2005.
- DIAL, D.; DZIUK, J. Relationship between number of induced ovulations in the prepubertal gilt to the level of progesterone and to the number of spontaneous postpubertal ovulations. *Journal of Animal Science*, v. 57, p. 1260-1269, 1983.
- KNOX, R. et al. Plasma gonadotropins and ovarian hormones during the estrous cycle in high compared to low ovulation rate gilts. *Journal of Animal Science*, v. 81, p. 249-260, 2003.
- LIU, X. et al. Measurements of circulating progesterone and estrone sulfate concentrations as a diagnostic and prognostic tool in porcine pregnancy revisited. *Domestic Animal Endocrinology*, v. 71, p. 106402, 2020.