



11ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS & 8º Simpósio de Pós-Graduação

EFICÁCIA DO CLOPROSTENOL SÓDICO (*ESTRON*[®]) NA PROMOÇÃO DA LUTEÓLISE EM FÊMEAS SUÍNAS: Dados preliminares

**Pedro O. F. COSTA¹; Samuel J. M. MARRA²; João O. P. DE ARAUJO²; Andrei A. GONÇALVES²;
Marcelo A. MORAIS³; Guilherme OBERLENDER⁴**

RESUMO

A indução do parto é uma prática extremamente importante na suinocultura atual, pois proporciona significativamente melhores resultados relacionados ao desenvolvimento dos leitões e ao desempenho reprodutivo subsequente da matriz. Objetivou-se com o estudo determinar a eficácia da formulação denominada *Estron*[®] administrada pela via intramuscular na dose única de 1,0 mL/animal, na promoção da luteólise ovariana em fêmeas suínas adultas. Esse experimento foi executado no IFSULDEMINAS - *Campus* Muzambinho, utilizando-se 40 matrizes suínas, submetendo-as a seleção, pesagem, identificação e sincronização do cio. Logo, realizou-se três colheitas de sangue em intervalos específicos e a aplicação do produto imediatamente após a segunda colheita, processando as amostras para posteriormente realizar as análises bioquímicas hormonais. Observou-se que o produto comercial *Estron*[®] não apresenta efetividade no aspecto promotor de luteólise em fêmeas suínas, entretanto, observa-se que o mesmo apresenta uma eficácia significativa relacionada a indução do estro.

Palavras-chave: Hormônio; Indução; Parto; Prostaglandina; Estro.

1. INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O parto é uma fase crítica durante a vida reprodutiva de uma fêmea suína. Portanto, o controle sistemático deste evento por meio da indução é extremamente importante na suinocultura atual, pois afeta significativamente o desenvolvimento dos leitões e o desempenho reprodutivo subsequente da matriz (WENTZ et al., 2009).

Dentre as vantagens da sincronização do parto, segundo Otto (2014), destaca-se a melhora na mão-de-obra pós-parto, adiantando o mesmo e assim evitando sua ocorrência aos finais de semana, feriados ou eventos em que haja um número reduzido de funcionários na granja. Ademais, observa-se a formação de lotes homogêneos de matrizes na maternidade, facilitando os manejos com as fêmeas e principalmente com os leitões recém-nascidos (OTTO, 2014).

O principal método utilizado para tal evento é a administração de prostaglandina (PGF_{2α}) e seus análogos, exemplo o cloprostenol sódico (KIRKDEN; BROOM; ANDERSEN, 2013). Tais

¹Bolsista PIBIC/CNPq, Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, Muzambinho, MG. E-mail: pedrocosta.mb98@gmail.com

²Colaboradores, Acadêmicos do Curso de Medicina Veterinária do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, Muzambinho, MG. E-mail: samuelzotec@gmail.com; joaobjp@hotmail.com e andrei_augu@outlook.com.br

³Coorientador, Técnico Responsável pelo Laboratório de Educação, Produção e Pesquisa em Suinocultura do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, Muzambinho, MG. E-mail: marcelomoraes04@gmail.com

⁴Orientador, Docente do Curso de Medicina Veterinária do IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho, Muzambinho, MG. E-mail: guilherme.oberlender@ifsulde Minas.edu.br

hormônios possuem efeito luteolítico, atuando no corpo lúteo ovariano, promovendo um declínio significativo na produção de progesterona, o hormônio responsável pela manutenção da gestação (DIAZ; LUO; WILTBANK, 2011), interrompendo a mesma e conseqüentemente induzindo o parto.

O *Estron*[®] é um produto comercial a base de cloprostenol sódico, apresentando a formulação 0,0241% de cloprostenol sódico, sendo indicado para equinos, bovinos e suínos. De acordo com as descrições do fabricante, em fêmeas suínas, o mesmo deve ser utilizado para indução do parto promovendo a luteólise ovariana, com isso, o parto deve ocorrer entre 19 e 29 horas após a administração do medicamento (AGENER UNIÃO, 2017).

Para a comercialização legal do produto, o mesmo deve atender todas as exigências de registro empregada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Entretanto, conforme o Decreto N° 6.296, de 11 de dezembro de 2007 (BRASIL, 2007), o registro do produto terá validade máxima de cinco anos, devendo o mesmo, após esse período ser renovado sucessivamente. Portanto, tal pesquisa foi necessária para comprovar a eficácia do cloprostenol sódico de acordo com o objetivo empregado, para que o mesmo possa ser comercializado novamente após a renovação do seu registro.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado após a aprovação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS) - *Campus* Muzambinho, sendo todo protocolo conduzido de acordo com os Princípios Éticos de Experimentação Animal adotados pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) dessa instituição, sob protocolo N° 023/2017.

Foram utilizadas 40 fêmeas suínas mestiças pertencentes ao setor de suinocultura do IFSULDEMINAS - *Campus* Muzambinho. As matrizes foram selecionadas, pesadas e identificadas por meio de brinco na orelha no primeiro dia do estudo (dia D₋₁₅), logo, alojou-se as mesmas em baias coletivas, sendo cinco fêmeas por baia, ofertando-se ração comercial específica para a espécie animal e sua fase de vida, duas vezes ao dia e água *ad libitum*. Nesse mesmo dia (dia D₋₁₅), realizou-se o protocolo de sincronização de cio das fêmeas por meio da aplicação da 5,0 mL do produto PG600[®] por via IM. Após, foram realizadas observações diárias a cada 12 horas da ocorrência de manifestação do estro pelas matrizes com o auxílio de um rufião. As fêmeas identificadas em cio foram marcadas e realizado o registro da data de ocorrência do evento.

No dia D₋₂, efetuou-se a primeira colheita de sangue dos animais, contendo-os adequadamente e realizando previamente antissepsia do local utilizando algodão embebido em álcool 70%. Com a utilização de agulhas descartáveis 40×1,2 mm e seringas descartáveis de 10 mL, realizou-se a punção da veia jugular, e, em seguida, transferiu-se o material colhido para um tubo de ensaio sem anticoagulante previamente identificado com os respectivos dados de cada animal.

Seguidamente, armazenou-se as amostras de sangue em uma caixa térmica com gelo e transportou-se a mesma para o Laboratório de Anatomia Veterinária (LAV), local onde processou todo o material utilizando uma centrífuga, logo, pipetou-se o soro armazenando os mesmo em tudo de microcentrífuga (ependorf) previamente identificados e desprezou-se o sedimento. Os mesmos procedimentos foram realizados nas outras duas colheitas de sangue, sendo uma anteriormente a aplicação do produto (dia D₀) e outra 48 horas após o tratamento (dia D₊₂). Tais colheitas de sangue foram realizadas para mensurar os níveis sérico de progesterona, considerando os valores como indicativo de atividade luteal durante diferentes momentos do experimento. Ademais, os animais foram pesados novamente e retornados para o ciclo normal do plantel.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os dados obtidos para algumas das variáveis analisadas estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1. Dados de produção e reprodução obtidos de fêmeas suínas submetidas ou não a aplicação de cloprostenol sódico injetável (n = 40 fêmeas).

Variáveis analisadas [#]	Tratamento			Valor de P
	Controle ^(n = 20)	Estron [®] ^(n = 20)	Média	
Peso inicial (kg)	99,84 ± 18,49 a	101,71 ± 15,59 a	100,83 ± 16,83	0,132 ^{NS}
Peso final (kg)	109,42 ± 18,90 a	110,67 ± 16,48 a	110,08 ± 17,45	0,235 ^{NS}
GP (kg)	9,68 ± 3,76 a	8,71 ± 4,08 a	9,18 ± 3,91	0,124 ^{NS}
GPMD (kg)	0,21 ± 0,42 a	0,24 ± 0,44 a	0,23 ± 0,42	0,688 ^{NS}
IAC (dias)	8,33 ± 3,20 a	7,33 ± 1,53 a	7,67 ± 2,22	0,213 ^{NS}
OCAA (%)	47,4 b	85,7 a	67,5	0,034 [*]

[#]GP = ganho de peso; GPMD = ganho de peso médio diário; IAC = intervalo entre aplicação e manifestação do cio; OCAA = ocorrência de cio após aplicação.

^{NS} = Não significativo pelo teste *F* (P>0,05).

^{*}Significativo pelo teste *F* (P<0,05).

O peso inicial foi utilizado como critério de randomização e seleção dos grupos experimentais, dessa forma ambos os tratamentos apresentaram o peso inicial semelhante entre si (P>0,05). Tal ocorrência corrobora com o fato de que. Já o peso final, o GP e o GPMD não terem diferido (P>0,05) estatisticamente entre os grupos, pode indicar que o produto testado não afeta tais variáveis de desempenho, fato este desejável do ponto de vista comercial.

A utilização do *Estron*[®] não acelerou (P>0,05) a manifestação do cio (7,33 dias) após sua aplicação em comparação ao grupo controle (8,33 dias). Portanto, observa-se que a sua atuação como agente luteolítico em fêmeas suínas não é efetivo, sendo sua ação semelhante ao uso apenas do macho para promoção da luteólise e subsequente manifestação de cio. Segundo Carbone e Moretti (2002), a utilização de hormônios análogos a prostaglandina para a sincronização do cio em fêmeas suínas apresenta diferenças significativas relacionado ao tempo indução-cio, sendo 3-5 dias a até 8-45 dias.

Observou-se uma eficácia interessante do *Estron*[®] na ocorrência do cio após a aplicação, sendo que 85,7% das fêmeas submetidas a aplicação do produto manifestaram cio. Já para o grupo controle foi de 47,4%. Tais resultados corroboram com os descritos pelos mesmos autores citados anteriormente, enfatizando a eficácia de hormônios luteolíticos quando administrados em 23 fêmeas suínas, nas quais 19 manifestaram sinais de cio (82,61%), sendo que apenas 40,91% das fêmeas do grupo controle (22 fêmeas), em que utilizou-se solução salina, manifestaram indícios de cio.

4. CONCLUSÕES

O *Estron*[®] não apresenta efetividade para promoção da luteólise em fêmeas suínas. Entretanto, o produto apresenta eficácia significativa relacionada a indução do estro, induzindo um número representativo de fêmeas submetidas ao tratamento a manifestarem sinais indicativos de cio.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão da Bolsa PIBIC ao primeiro autor (Editais N° 25/2017 e 58/2018), ao Laboratório de Educação, Produção e Pesquisa em Suinocultura e ao IFSULDEMINAS – *Campus Muzambinho*, por permitirem o uso das dependências/instalações e equipamentos para realização do trabalho.

REFERÊNCIAS

AGENER UNIÃO – SAÚDE ANIMAL. *Estron*[®]. 2017. Disponível em: <<http://agener.com.br/reproducao-linha-tecnopec/>>. Acesso em 21 de maio de 2017.

BRASIL. Decreto N° 6.296, de 11 de dezembro de 2007. **Aprova o Regulamento da Lei no 6.198, de 26 de dezembro de 1974, que dispõe sobre a inspeção e a fiscalização obrigatórias dos produtos destinados à alimentação animal, dá nova redação aos arts. 25 e 56 do Anexo ao Decreto no 5.053, de 22 de abril de 2004, e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6296.htm>. Acesso em 08 de maio de 2019.

CARBONE, A.; MORETTI, A. de S'A. **Emprego de gonadotrofinas exógenas na indução e sincronização da puberdade em marrãs.** Universidade de São Paulo, Pirassununga, 2002.

DIAZ, F. J.; LUO, W.; WILTBANK, M. C. Effect of decreasing intraluteal progesterone on sensitivity of the early porcine corpus luteum to the luteolytic actions of prostaglandin F2alpha. **Biology of Reproduction**, Champaign, v. 84, n. 1, p. 26-33, Jan. 2011.

KIRKDEN, R. D.; BROOM, D. M.; ANDERSEN, I. L. Piglet mortality: The impact of induction of farrowing using prostaglandins and oxytocin. **Animal Reproduction Science**, v. 138, n. 1-2, p. 14-24, Apr. 2013.

OTTO, M. A. **Produção de colostro e desempenho da leitegada em fêmeas suínas múltiparas submetidas à indução ao parto.** Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS. 2014.

WENTZ, I. et al. **A importância do atendimento ao parto na melhoria da produtividade em suínos.** *Acta Scientiae Veterinariae*, Porto Alegre, v. 37, Supl. 1, p. 35-47, 2009.