

TAXAS DE RETORNO AO ESTRO EM FÊMEAS SUÍNAS SUBMETIDAS À INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL INTRA-CERVICAL E PÓS-CERVICAL

Serret, C. G.^{1*}; Alvarenga, M. V. F.¹; Coria, P. A. L.⁴; Corrêa, M. N.^{1,3}; Bianchi, I.¹; Varela Junior, A. S.¹; Deschamps, J.C.^{1,2}; Lucia, T. Jr.^{1,2}

¹ PIGPEL- Centro de Biotecnologia, Faculdade de Veterinária

² Departamento de Patologia Animal, Faculdade de Veterinária

³ Departamento de Clínicas Veterinária, Faculdade de Veterinária

⁴Fundação Bradesco – Rosário do Sul, RS

Campus Universitário s/n-Caixa Postal 354- CEP 96010-900

Universidade Federal de Pelotas

[*carolgos@ufpel.tche.br](mailto:carolgos@ufpel.tche.br) www.ufpel.edu.br/pigpel

1. Introdução

A Inseminação artificial (IA) é uma biotécnica reprodutiva cujo uso vem crescendo substancialmente em granjas comerciais de suínos, em função da aceleração do processo de melhoramento genético [1, 2]. Em geral, a IA é realizada pelo método intra-cervical (IAIC), com doses de $2,5-3 \times 10^9$ espermatozoides [1]. Recentemente, foi desenvolvido o método de IA pós-cervical (IAPC), realizada com cateteres capazes de depositar o sêmen no útero em posição pós cervical, no corpo do útero [4, 5]. Desta forma, o número de barreiras mecânicas e fisiológicas a serem vencidas pelos espermatozoides, no seu trajeto até o local da fertilização seria reduzido, encurtando a duração de seu trajeto até o oviduto, onde ocorre a fertilização. Conseqüentemente, menores concentrações de espermatozoides por dose inseminante poderiam ser usadas, proporcionando um aproveitamento mais eficiente dos ejaculados.

O objetivo deste estudo foi comparar as taxas de retorno ao cio observadas em fêmeas suínas submetidas à IAIC com dose inseminante de $3,5 \times 10^9$ espermatozoides ou IAPC com diferentes concentrações espermáticas (2, 1 e $0,5 \times 10^9$ espermatozoides por dose), e também com diferentes dispositivos (pipetas).

2. Materiais e Métodos

Este estudo foi realizado em uma granja comercial localizada no estado do Mato Grosso, com um plantel de 1.700 matrizes, durante um período de 6

semanas. Foram utilizadas 327 fêmeas suínas F1 (Landrace vs. Large White) de várias ordens de parto (1-8). As fêmeas, no setor de gestação, foram submetidas ao processo de determinação do perfil estral, através do reflexo de tolerância ao homem na presença de um macho (RTHM), duas vezes ao dia (7:30 e 15:30). As fêmeas também foram monitoradas por ultra-sonografia endometrial em tempo real (485 ANSER VET, Pie Medical Equipment B.V. - transdutor linear de 5,0-7,5 MHz), a partir do RTHM positivo, para determinação do momento da ovulação (MOV), durante os dois períodos diários correspondentes à detecção do cio.

Métodos e protocolos de IA forma combinados em um fatorial 2x4 (Tabela 1) As fêmeas inseminadas a partir do perfil estral receberam a primeira dose inseminante 24 h após o primeiro RTHM e as demais duas doses após intervalos de 12 h. As fêmeas inseminadas após avaliação por ultra-som, receberam a primeira dose inseminante 24 h após a determinação do MOV, e as duas outras doses após intervalos de 12 h. Na IAIC foi usada uma dose inseminante de $3,5 \times 10^9$ espermatozóides, com pipetas descartáveis convencionais. Na IAPC foram usadas 3 concentrações espermáticas (2, 1 e $0,5 \times 10^9$ espermatozóides por dose), com dois tipos de pipetas (FADA e MAGAPLUS). Comparações entre os diferentes efeitos foram realizadas pelo método de chi-quadrado [3].

Tabela 1: Delineamento Experimental

Tratamento	Métodos de IA	Dose (espermatozóides/ml)	Protocolo de IA
1	Intra-cervical	$3,5 \times 10^9$ - 100 ml	Perfil estral
2	Pós-cervical	2×10^9 - 50 ml	Perfil estral
3	Pós-cervical	1×10^9 - 50 ml	Perfil estral
4	Pós-cervical	$0,5 \times 10^9$ - 50 ml	Perfil estral
5	Intra-cervical	$3,5 \times 10^9$ - 100 ml	Ultra-sonografia
6	Pós-cervical	2×10^9 - 50 ml	Ultra-sonografia
7	Pós-cervical	1×10^9 - 50 ml	Ultra-sonografia
8	Pós-cervical	$0,5 \times 10^9$ - 50 ml	Ultra-sonografia

3. Resultados e Discussões

Das 327 fêmeas utilizadas no experimento, 95 foram submetidas a IAIC, apresentando taxa de retorno ao estro de 1,1%. Das fêmeas submetidas a IAPC, 55 foram inseminadas com a pipeta FADA, com taxa de retorno ao estro de

10,9%, enquanto 177 fêmeas foram inseminadas com a pipeta MAGAPLUS, com taxa de retorno de 11,9% (Tabela 2). As taxas de retorno ao estro nas IAIC formam inferiores às obtidas com IAPC ($P < 0,01$), mas não foram observadas diferenças entre as IAPC realizadas com os diferentes tipos de pipeta ($P > 0,05$).

Tabela 2: Taxa de retorno ao estro por método de inseminação artificial e por tipo de pipeta.

Pipeta	n	Retorno ao estro (%)
Intra-Cervical	95	1,1 ^a
Pós-Cervical (pipeta FADA)	55	10,9 ^b
Pós Cervical (pipeta MAGAPLUS)	177	11,9 ^b

^{a, b}Letras distintas diferem por pelo menos $P < 0,01$.

Nos tratamentos nos quais foi realizada IAIC (1 e 5), foram observadas menores taxas ($P < 0,05$) do que nos tratamentos nos quais foi realizada IAPC (Tabela 3). Tanto entre os tratamentos com IAIC, quanto entre os tratamentos com IAPC, não foram observadas diferenças entre as taxas de retorno ao estro ($P > 0,05$). Estes resultados indicam que a IAPC foi associada com taxas de retorno mais elevadas do que as observadas com a IA convencional, o que poderá se refletir em declínio da eficiência reprodutiva, em função de redução na taxa de parição e no aumento de dias não produtivos [2]. A ausência de diferenças significativas entre as diferentes concentrações espermáticas usadas na IAPC pode ser reflexo de um tamanho insuficiente das amostras em cada um dos tratamentos. É importante ressaltar que estes são somente dados preliminares, aos quais serão posteriormente adicionados dados relativos a taxas de parição e tamanho de leitegada.

5. Conclusões

Neste estudo, a inseminação artificial pós-cervical foi associada com taxas de retorno ao estro mais elevadas do que as observadas com inseminação artificial intra-uterina. Porém, na inseminação pós-cervical, não foram identificadas diferenças em função de diferentes concentrações espermáticas das doses inseminantes ou do tipo de pipeta utilizado.

Tabela 3: Taxa de retorno ao cio por tratamento.

Tratamento	Retorno ao cio %
1	0,0 ^a
2	13,2 ^b
3	7,8 ^b
4	8,2 ^b
5	3,6 ^a
6	7,7 ^b
7	9,1 ^b
8	25,9 ^b

^{a, b} Letras distintas diferem por pelo menos $P < 0,05$.

6. Referência Bibliográficas

[1] DESCHAMPS, J.C.; CORRÊA, M.N.; LUCIA, T. Jr. Impacto da Inseminação Artificial em Suínos. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**. v. 22, p 75-79 1998.

[2] DESCHAMPS, J.C., LUCIA, T. Jr., TALAMINI, D.J.D. A cadeia produtiva da suinocultura. In: LUCIA, T. Jr., CORRÊA, M.N., DESCHAMPS, J.C. **Tópicos em suinocultura**. Ed. Universitária/UFPEL. Pelotas-RS. p. 11-35. 2000.

[3] SAS®. 1997. SAS/STAT User's Guide. SAS Inst. Inc., Cary, NC.

[4] WATSON, P. F.; BEHAN, J.; DECUADRO-HANSEN, G.; CASSOU, B. Deep insemination of sows with reduced sperm numbers does not compromise fertility: a commercially-based field trial. In 6th International Conference on Pig Reproduction. **Proceedings...** University of Missouri-Columbia, p. 135. 2001.

[5] WATSON, P.F.; BEHAN, .J.R. Intrauterine insemination of sows with reduced sperm numbers: results of a commercially-based field trial. **Theriogenology**. v 57, p. 1683-1693. 2002