

Inseminação Artificial Intravaginal em cadela da raça Dogo Argentino utilizando sêmen refrigerado: Relato de caso

[Luanna Soares de Melo Evangelista*](#); [Marcos Antônio Celestino de Sousa Filho](#); [José Adalmir Torres de Souza](#)

Laboratório de Biotecnologia da Reprodução Animal, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI, Brasil.

*Autor para correspondência, E-mail: luannaufpi@gmail.com

RESUMO. Este trabalho relata a biotécnica reprodutiva de Inseminação Artificial (IA) realizada numa cadela da raça Dogo Argentino, um ano e meio de idade, nulípara, residente no município de Teresina, PI, utilizando sêmen refrigerado de um cão da mesma raça, residente em Recife, PE. O sêmen do cão foi colhido por manipulação digital, diluído em Tris-gema, refrigerado a 4°C, identificado, armazenado em caixa isotérmica e encaminhado por transporte aéreo para a cidade de Teresina. A IA foi realizada por via intravaginal, utilizando o sêmen refrigerado há 24 horas da coleta, em dose única, conforme os resultados de citologia vaginal e dosagem hormonal da cadela. Quarenta dias após a IA foi realizada uma ultrassonografia abdominal confirmando a gestação. Conclui-se que o uso da IA com sêmen refrigerado é uma alternativa viável que possibilita a fertilização de cães que vivem em regiões geograficamente distantes.

Palavras chave: Cães, IA, refrigeração, sêmen.

Artificial Insemination Intravaginal in bitch breed Dogo Argentino using chilled semen: Case report

ABSTRACT. This paper reports the reproductive biotech Artificial Insemination (IA) held a bitch Dogo Argentino breed, a year and a half old, nulliparous, resident in the city of Teresina, PI, using chilled semen from a dog of the same breed, residing in Recife, PE. The dog semen was collected by digital manipulation, diluted in Tris-yolk, chilled to 4°C, identified, stored in isothermal box and sent by air transport for the city of Teresina. The IA was performed intravaginally, using chilled semen for 24 hours of collection as a single dose, according to the results of vaginal cytology and hormonal dosage bitch. Forty days after IA abdominal ultrasonography was carried out confirming pregnancy. It concludes that the use of IA with chilled semen is a viable alternative that allows the fertilization of dogs living in geographically distant areas.

Keywords: Dogs, IA, refrigeration, semen

Introdução

Com uma maior proximidade cão-homem, houve um aumento do interesse por parte dos criadores em incrementar a eficiência reprodutiva de seus animais, levando dessa forma a uma maior utilização de biotécnicas da reprodução aplicadas aos cães, atentando para a preservação de algumas raças de alto valor zootécnico.

A Inseminação Artificial (IA) na espécie canina é utilizada em animais impossibilitados de realizar a monta natural por problemas

anatômicos, comportamentais ou que estejam em localidades diferentes (Santana, 2012). Além de proteger animais valiosos da contaminação por doenças sexualmente transmissíveis, é utilizada também nos casos de não reconhecimento do macho pela fêmea, ou vice-versa, nos casos de agressividade inerente à raça e desproporção sexual com relação ao peso (Uchoa et al., 2012).

O cão da raça Dogo Argentino é originário da província de Córdoba, região mediterrânea da República Argentina, apresenta pelagem integralmente branca, admitindo-se somente uma

mancha preta ou de tonalidade escura no crânio, pesando entre 40 a 45 kg (CBKC, 2015), sendo, portanto, considerado um cão de raça grande.

No Brasil, muitas vezes, pode tornar-se inviável financeiramente o transporte de animais que estejam em localidades distantes, para fins reprodutivos, tendo-se em vista o valor cobrado pelo transporte aéreo de cães de raças grandes ou gigantes, já que este é por peso ou cubagem da caixa de transporte (Uchoa, 2011).

O custo do uso da IA com sêmen refrigerado ou congelado é bem inferior quando comparado com o transporte aéreo, a hospedagem e acompanhamento da fêmea longe de casa (Uchoa et al., 2012), durante o período do estro.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi relatar a Inseminação Artificial Intravaginal de uma cadela da raça Dogo Argentino, residente em Teresina, PI, utilizando sêmen refrigerado de um cão da mesma raça, residente em Recife, PE.

Descrição do caso

Uma cadela da raça Dogo Argentino, localizada no município de Teresina, PI, com um (01) ano e seis meses de idade, pesando 45kg, nulípara, apresentou edema vulvar, hiperemia da mucosa vaginal e secreção vaginal sero-sanguinolenta.

O proprietário procurou atendimento veterinário no dia 05 de dezembro de 2012, durante o período da manhã, no intuito de saber se a cadela dele estava em estro. Ao exame físico, a cadela apresentou mucosas normocoradas, linfonodos normais e temperatura de 38,5°C. Foi colhido material da vagina para avaliação citológica e sangue para dosagem hormonal.

O material da vagina foi colhido por meio de swab, onde o mesmo foi introduzido na comissura dorsal da vagina da cadela, recolhendo o material da mucosa vaginal. O swab foi rotacionado sobre uma lâmina de microscopia, em sentido único e esta foi corada e fixada em panótico rápido. A avaliação da citologia vaginal foi realizada no Laboratório de Biotecnologia da Reprodução Animal (LBRA) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), em microscopia óptica, com objetiva de 40x.

O sangue para dosagem hormonal de progesterona foi colhido da veia cefálica em tubo do tipo *vacutainer*, sem anticoagulante, levado ao LBRA e centrifugado a 1.500 rpm por 10 minutos. O soro sanguíneo foi acondicionado em

frasco do tipo *ependorf* de 1,5mL, previamente identificado e levado ao Laboratório Bioanálise para a dosagem de progesterona, no mesmo dia da coleta.

O resultado da citologia vaginal revelou a presença de 80% de células superficiais anucleadas e queratinizadas sugestivas da fase de estro. A dosagem hormonal indicou progesterona de 6,48ng/mL, condizendo com a fase ovulatória do ciclo estral de cadelas.

A coleta de sêmen do macho da mesma raça, quatro (4) anos de idade, residente em um canil de Recife, PE, foi realizada por manipulação digital, no horário de 8h da manhã do dia 06 de dezembro de 2012 e apresentou as seguintes características seminais: coloração branco-opalescente, aspecto leitoso (+++), volume de 2,0mL, motilidade 90% e vigor espermático 3,5. O sêmen foi diluído em Tris-frutose-ácido cítrico e gema de ovo a 20%, acondicionado em frasco previamente identificado, refrigerado a 4°C e enviado em caixa isotérmica por transporte aéreo para a cidade de Teresina, PI, na tarde do mesmo dia.

O sêmen refrigerado foi retirado do aeroporto às 7h da manhã do dia 07 de dezembro de 2012 e levado para a residência onde a cadela se encontrava, sendo utilizado 24 horas da data da coleta. O sêmen do cão foi aquecido em banho-maria a 37°C e examinado previamente à IA, apresentando 6mL de volume (diluído), 80% de motilidade e 3,0 de vigor. A cadela foi inseminada por via intravaginal, utilizando pipeta própria de IA para a espécie canina, sendo mantida com os membros posteriores elevados por dez (10) minutos, visando impedir o refluxo seminal.

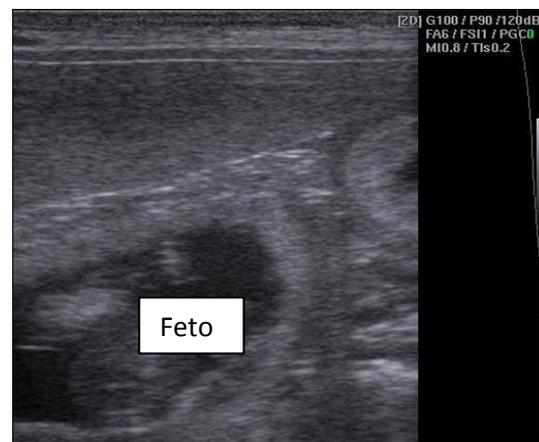


Figura 1. Resultado da US abdominal da cadela aos 40 dias após a IA.



Figura 2. Cadela amamentando os filhotes.

Após 40 dias da IA foi realizado exame de ultrassonografia (US) abdominal, confirmando a presença de fetos viáveis, conforme mostra a Figura 1. No dia 7 de fevereiro de 2013 a cadela pariu 3 filhotes, sendo dois machos e uma fêmea, de parto natural, como consta na Figura 2.

Discussão

A cadela em questão apresentava características clínicas e comportamentais de estro, conforme relata a literatura. Na fase de estro, a cadela geralmente apresenta receptividade sexual, edema vulvar e corrimento vaginal sanguíneo (Johnston et al., 2001). Daí a importância do acompanhamento do ciclo estral nessa espécie, que pode ser realizado por exame físico, citologia vaginal, vaginoscopia e dosagem de progesterona sérica, com o intuito de detectar indiretamente o pico de LH e, por conseguinte, o dia da ovulação (Lúcio, 2012).

A citologia vaginal é um método bastante utilizado no acompanhamento do ciclo estral da cadela (Gonçalves et al., 2008). Esse método se caracteriza pela presença de células superficiais nucleadas, em sua maioria, evoluindo para anucleadas com a aproximação do estro (Lúcio, 2012).

Nossos resultados revelaram células superficiais anucleadas e queratinizadas, portanto, sugestivas da fase de estro. Numa citologia vaginal podem ser encontradas células basais, parabasais, células de defesa, intermediárias, superficiais, eritrócitos, e neutrófilos que fornecem informações necessárias para o momento ideal de inseminar (Sorribas, 2006). No entanto, uma limitação desse método é que não determina o dia exato da ovulação, fazendo-se necessário o uso da dosagem de progesterona sérica.

Considera-se que a concentração sérica de progesterona correspondente ao pico de LH na cadela seja entre 1 e 3 ng/mL (Concannon, 2011). A progesterona no momento da ovulação situa-se entre 4 e 10ng/mL, dependendo da cadela (Johnston et al., 2001; Gonçalves et al., 2008). A ovulação dos oócitos primários inicia-se cerca de dois dias após o pico de LH, com a maturação do oócito ocorrendo posteriormente dentro de um a três dias (Uchoa, 2011), o que foi observado em nossos resultados, já que a cadela apresentou dosagem de progesterona de 6,48 ng/mL, sendo inseminadas dois dias após a realização do exame hormonal.

A primeira IA, cientificamente registrada, realizada na espécie canina, foi descrita por Spallanzani em 1780 (*apud* Badinand et al., 1990) utilizando sêmen fresco. Atualmente os trabalhos em reprodução canina vêm crescendo significativamente devido ao interesse dos proprietários na utilização da IA, bem como por métodos de preservação do sêmen fresco, refrigerado e congelado dos seus animais de estimação.

A inseminação artificial intravaginal (IAIV) é a via de escolha na maioria dos casos, por ser de fácil execução e por oferecer bons resultados com sêmen fresco e refrigerado (Uchoa, 2011).

Durante a coleta do sêmen, o animal pode inibir-se e não fornecer um volume mínimo inseminante, tendo que este ser acrescido de um bom diluente para realização da IAIV com sêmen fresco ou refrigerado. Sugere-se que o volume seja compatível com o porte do animal (Davol, 2001). Volumes inseminantes entre 4 e 6 mL são considerados adequados para a IAIV (Uchoa, 2011). O sêmen do cão relatado apresentava 6mL após a diluição, sendo, portanto, considerado adequado.

O sêmen refrigerado apresenta maior flexibilidade que o fresco, podendo ser transportado em garrafas térmicas e manter-se viável por um a cinco dias, desde que a temperatura seja mantida em torno de 4 e 5°C (England & Ponzio, 1996). O resultado do nosso trabalho foi alcançado utilizando sêmen refrigerado a 4°C com 24 horas da coleta.

As taxas médias de gestação provenientes de IAIV já relatadas variam em função do tipo de conservação seminal (fresco, refrigerado ou criopreservado) e a via de inseminação utilizada. Embora a qualidade do sêmen refrigerado-

reaquecido seja significativamente menor que do sêmen fresco, ainda é considerada dentro dos níveis aceitáveis, próximas às obtidas por monta natural (Pinto et al., 1999).

Conclusão

Desta forma, conclui-se que o uso da IA em cadelas com sêmen refrigerado é uma alternativa viável que visa à otimização do potencial reprodutivo de cães com características zootécnicas desejáveis, principalmente pela possibilidade de fertilização de cães que vivem em cidades geograficamente distantes.

Referências Bibliográficas

- Badinand, F.; Fontbonne, A. & Adoue, C. (1990). Préparation, conditionnement, conservation et utilisation de la semence du chien en insémination artificielle. *Elevage et Insémination*, 239, 3-15.
- CBKC. Confederação Brasileira de Cinofilia. (2015). Padrão Oficial da Raça Dogo Argentino.
- Concannon, P. W. (2011). Reproductive cycles of the domestic bitch. *Animal Reproduction Science*, 124, 200-210.
- Davol, P. A. (2001). *Canine Reproduction: Reproduction and the male dog*. Wing-N-Wave Labradors. Disponível em: <<http://www.labbies.com/reproductuion4.htm>>.
- England, G. C. W. & Ponzio, P. (1996). Comparison of the quality of frozen-thawed and cooled rewarmed dog semen. *Theriogenology*, 46, 165-171.
- Gonçalves, P. B. D.; Figueiredo, J. R. & Vicente, J. F. F. (2008). *Biotécnicas Aplicadas a Reprodução Animal*. São Paulo: Roca, 395p.
- Johnston, S. D.; Kustritz, M. V. R. & Olson, P. N. S. 2001. *Canine and Feline Theriogenology*. Philadelphia: WBSaunders, 626 p.
- Lúcio, C.F. (2012). Efeito da glutatona reduzida (GSH) na criopreservação de espermatozoides da espécie canina: avaliação *in vitro* e *in vivo*. Tese (Doutorado) Reprodução Animal - Universidade de São Paulo, São Paulo, SP. 116p.
- Pinto, C. R. F.; Paccamonti, D. L. & Eilts, B. E. (1999). Fertility in bitches artificially inseminated with extended, chilled semen. *Theriogenology*, 52, 609-616.
- Santana, J. P. S. (2012). Inseminação Artificial canina utilizando sêmen fresco. Pós-graduação em Clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, Centro Universitário da Grande Dourados, Unigran. 26p.
- Sorribas, C. S. (2006). *Atlas de Reprodução Canina*. São Paulo: Interboock, 348p.
- Uchoa, D. C. (2011). Água de coco em pó (ACP-106c) como diluente para conservação de sêmen e inseminação artificial na espécie canina. Tese (Doutorado) Renorbio - Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2011. 207f.
- Uchoa, D. C.; Silva, T. F. P.; Mota Filho, A. C.; Silva, L. D. M. (2012). Criopreservação de sêmen e Inseminação Artificial em cães. *Ciência Animal*, 22, 132-142.

Recebido em Novembro 27, 2015

Aceito em Janeiro 6, 2016

License information: This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited