

## **INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL INTRA-UTERINA EM CÃES DA RAÇA AMERICAN BULLY – Relato de Caso**

### **INTRA-UTERINE ARTIFICIAL INSEMINATION IN AMERICAN BULLY DOGS**

**Ana Caroliny Alves Siqueira<sup>1</sup>, Júlia Fernandes Ramos<sup>1</sup>, Rafael Rossetto<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Medicina Veterinária

<sup>2</sup> Médico Veterinário, PhD e Professor do Curso de Medicina Veterinária

#### **Resumo**

A inseminação artificial intrauterina é fundamental para o avanço da cinofilia, especialmente ao otimizar os resultados com diferentes tipos de sêmen, como congelado, resfriado ou com problemas morfológicos. Este método é particularmente relevante para raças como o American Bully, cuja estrutura robusta pode dificultar a reprodução natural. O presente estudo descreve a técnica por meio de um relato de caso envolvendo uma cadela de um ano de idade, submetida à inseminação por laparotomia no final do ciclo estral, utilizando baixo volume seminal. Exames complementares, incluindo citologia vaginal, dosagem de progesterona e avaliação andrológica do macho reprodutor, foram realizados sob a orientação do veterinário responsável. A inseminação artificial por laparotomia foi bem-sucedida, com a deposição do sêmen intrauterino durante o procedimento cirúrgico. A confirmação da gestação foi feita por ultrassom 27 dias após a inseminação, revelando uma prenhez positiva com uma estimativa de sete filhotes, demonstrando a eficácia da técnica de inseminação artificial por laparotomia.

**Palavras-Chave:** american bully; inseminação; intra-uterina; laparotomia; sêmen fresco.

#### **Abstract**

Intrauterine artificial insemination is performing a crucial role in the advancement of cinophilia, especially to optimize results with different types of semen, including frozen, chilled or with conformation problems. This method is especially relevant for breeds such as the American Bully, known for their robust structure, which can make natural reproduction difficult. Therefore, the present study is aimed to describe the technique through a case report involving a one-year-old female canine, submitted to insemination by laparotomy at the end of the estrous cycle, using low seminal volume. Complementary exams, such as vaginal cytology, progesterone measurement of the female and andrological evaluation of the breeding male, were carried out as instructed by a responsible veterinarian. Artificial insemination by laparotomy was carried out successfully, with deposition of intrauterine semen collected during the surgical procedure. To confirm the pregnancy, an ultrasound examination was performed 27 days after the insemination, which confirmed the positive pregnancy with an estimated seven puppies, demonstrating the effectiveness of the artificial insemination technique via laparotomy.

**Keywords:** american bully, insemination; intrauterine; laparotomy; fresh semen.

**Contato:** ana.siqueira@souicesp.com.br; julia.ramos@souicesp.com.br; rafael.sousa@icesp.edu.br

## Introdução

A raça American Bully possui diferentes padrões de conformação, que se dividem em quatro categorias: Miniatura, Pocket, Standard e Monster, com faixas de altura específicas para machos e fêmeas. No entanto, é importante destacar que essas variações de padrão podem afetar a reprodução, portanto, apenas cães clinicamente saudáveis e com conformação típica da raça devem ser usados para reprodução (Padrão CBKC NR14, 2023).

A conformação típica da raça inclui um corpo compacto, forte e ágil, com peito largo, músculos definidos e uma estrutura poderosa. A cabeça é larga e forte, equilibrada proporcionalmente ao corpo para garantir uma respiração adequada e visão normal. O equilíbrio e a harmonia são fundamentais, pois o American Bully é conhecido por seu temperamento excepcional, demonstrando grande devoção à família. (Padrão CBKC NR14, 2023)

Devido a esta característica compacta e robusta alguns desafios podem comprometer a reprodução. Já foi visto que na raça de cães Bull, como o Bulldog inglês, tem uma grande ocorrência de displasia coxofemoral e é a raça com maior prevalência segundo a Orthopedic Foundation for Animals (OFA). O colapso de laringe e traqueia hipoplásica é comum em raças braquicefálicas de cães, devido à estrutura cranial reduzida, narinas estreitas e distorção na nasofaringe (Tilley e Smith, 2015; Fossum; Macphail, 2014; Slatter; Monnet, 2003).

Desta forma, faz-se necessário a avaliação reprodutiva de machos e fêmeas para melhorar a eficiência reprodutiva da raça. Para esta avaliação reprodutiva recomenda-se um exame andrológico completo do macho, abrangendo a avaliação do pênis, prepúcio, bolsa escrotal, complexo testículo-epidídimo-cordão espermático e próstata. Além disso, pode-se utilizar ultrassonografia para diagnósticos complementares. É essencial verificar o potencial de ereção, que deve ser mantido durante a ejaculação, com duração média de 10-15 minutos, como indicado por Brito e Silva (2023).

Além disso, é possível avaliar características macroscópicas do sêmen, como volume, cor, odor e pH, bem como realizar análises microscópicas da motilidade, concentração e morfologia espermática. Para isso, podem ser empregadas técnicas avançadas que demandam metodologias e equipamentos mais sofisticados, como o Sistema de Análise Computadorizada de Espermatozoides (CASA). (CBRA, 2013).

Geralmente, os resultados obtidos com cães machos reprodutores são satisfatórios. No entanto, existem algumas circunstâncias que podem impactar negativamente a qualidade do sêmen, como o uso excessivo do macho, avanço da idade, precocidade

sexual (menos de 1 ano), diminuição da libido, dificuldades na coleta, manejo nutricional e sanitário inadequados, além de possíveis patologias específicas ou sistêmicas, que variam de acordo com a raça. Uma vez aprovado nos exames, o cão pode ser integrado à rotina reprodutiva do canil. (Luz e Silva, 2019).

Para determinar o momento reprodutivo das fêmeas, é crucial estar ciente da fase do ciclo estral, observando seu comportamento e sinais de cio, como o edema vulvar, a quantidade e a aparência da secreção vaginal, o sinal de "Amantea" e a receptividade à monta pelo macho, os quais são critérios considerados suficientemente precisos para detectar o início do cio (England e Concannon, 2002). Uma característica distintiva do ciclo reprodutivo das cadelas, em comparação com outras espécies domésticas, é que seu ciclo estral ocorre a intervalos médios de seis meses, independentemente de terem ou não ocorrido gestações durante esse período (Dalmazzo e Ferrari, 2023).

Exames complementares que são necessários para a identificação do momento preciso para realizar a inseminação artificial (IA) é a citologia vaginal e a dosagem de progesterona sérica. Dentre todos os exames disponíveis, estes são os que apresentam o melhor custo-benefício, pois é possível prever com maior exatidão o período ideal de realizar a fertilização principalmente quando o tipo de procedimento requer maior precisão, como no caso da inseminação artificial intra-uterina (Luz e Silva, 2019).

A análise simultânea dos níveis de progesterona e do hormônio luteinizante (LH) revelou que o aumento significativo da progesterona coincide com a onda pré-ovulatória de LH, o que pode servir como um indicador valioso para determinar as datas ideais para a inseminação artificial. Geralmente, a ovulação ocorre aproximadamente 48 horas após a detecção da onda de LH (Silva et al., 2003), permitindo a sincronização precisa com o procedimento de inseminação artificial.

A inseminação artificial (IA) é uma técnica de otimização do melhoramento genético, onde visa ampliar e utilizar reprodutores e aumentar o número de descendentes. É importante em alguns casos como, quando os animais não conseguem realizar a monta natural, diferenças de tamanho entre os animais, utilização de sêmen congelado ou refrigerado, preservação da biodiversidade e, também, para pesquisas. (Demori e Marcos Vinicius De Aguiar, 2013)

O desempenho da IA depende de vários fatores, como detecção correta do cio, qualidade do sêmen, escolha do método de IA e atuação por profissional qualificado. Aplicando esta técnica de forma correta espera-se atingir os objetivos do tutor

isso significa uma ninhada com um número satisfatório de filhotes saudáveis de acordo com cada raça. (Lévy e Fontbonne, 2007)

A IA via intrauterina consiste na introdução direta do sêmen no interior do útero da fêmea. Diversas abordagens têm sido exploradas com o objetivo de aprimorar as técnicas que permitem a deposição do sêmen diretamente no útero, utilizando métodos transcervicais ou procedimentos cirúrgicos transabdominais, como a laparotomia e a laparoscopia (Linde-Forsberg, 2002; Silva et al., 2003).

Dentre essas técnicas, destacam-se a laparotomia, laparoscopia e cateterismo cervical, com a maioria dos estudos demonstrando resultados satisfatórios, principalmente quando se utiliza sêmen congelado. As taxas de sucesso da inseminação artificial intrauterina variam de 60% a 90%, conforme relatado por diversos autores (Tsutsui et al., 2000; Linde-Forsberg, 2002; Kim et al., 2007). Desta forma, o presente relato de caso teve por objetivo avaliar a eficácia e os resultados da inseminação artificial intrauterina em cadelas utilizando sêmen fresco de animais da raça American Bully, investigando taxas de gestação, viabilidade reprodutiva e possíveis complicações associadas ao procedimento.

## Relato de caso

Chegou à Clínica Veterinária Aconchego Pet, cadela chamada Hope com 1 ano de idade, pesando 21,5kg, da raça American Bully, pelagem Merle, para fazer o procedimento de inseminação artificial intrauterina. O tutor notificou que o animal já estava apresentando cio, sendo solicitado exames hematológicos para verificar se a cadela está apta a cirurgia, e citologia vaginal para identificar em qual fase do ciclo estral se encontrava.

Para identificação da fase do ciclo estral foi realizado citologia vaginal, através da avaliação da celularidade intravaginal por coleta com swab, realizando-se movimentos de rotação contra a mucosa facilitando a colheita das células epiteliais. O material obtido foi transferido para duas lâminas de microscopia, que foram identificadas, coradas e fixadas por panótico rápido. O resultado da celularidade vaginal foi de 99% de células superficiais (Figura 01) caracterizando a fase de Estro e confirmada com exame de progesterona sério de 27,7 ng/mL (ref laboratório evora 1 a 30)(Figura 02). Hope não apresentou nenhuma alteração física e no hemograma constatou leve aumento nos leucócitos, o que será tratado juntamente com o pós-operatório, já que não interfere no procedimento cirúrgico.

A técnica feita pelo médico veterinário foi a inseminação artificial intra-uterina por laparotomia essa técnica é feita em apenas uma sessão tendo

resultados satisfatórios. Foi escolhida pelo alto nível da progesterona, diferença de tamanho dos animais e por ser uma técnica feita em apenas 1 sessão, não se perderia o cio.

O macho padreador selecionado é um cão da raça American Bully de 3 anos, chamado Iron com 26 kg, de pelagem trillac. No exame clínico constatou que o animal apresentou score corporal 4 e protocolo vacinal em dia. No sistema locomotor avaliou-se que seu corpo robusto não o permite a monta natural, na palpação do sistema reprodutor, testículos e suas estruturas se encontravam saudáveis, assim como pênis e prepúcio. Iron é um animal dócil, não tem limitações na hora da coleta do sêmen, não precisa que a fêmea esteja por perto, sendo assim, a coleta ocorreu no momento em que Hope já estava em procedimento cirúrgico. Após a coleta de sêmen por massagem prepucial, os parâmetros espermáticos apresentavam-se normais, indicados para a inseminação.

Para o procedimento cirúrgico de IA intrauterina (Figura 03) foi feita a medicação pré anestésica (MPA) com Metadona na dose de 0,3mg/kg com volume total de 0,64 ml e Midazolam na dose de 0,5mg/kg com volume total de 2,1 ml, na via intramuscular. Indução foi com propofol na dose de 5mg/kg com volume total de 10,7 ml na via intravenosa. Anestesia inalatória, agente de manutenção com 3 ml de Isoflurano, sistema semiaberto no circuito circular valvular, utilizando 2,5 litros/minuto de oxigênio.

Foi feita a tricotomia e antissepsia do local e após colocado o campo cirúrgico estéril, incisão na linha alba, exposição do útero e colocado 2,5ml de sêmen fresco em cada corno uterino com uma agulha de calibre 22G, feita compressão com os dedos para tamponar o extravasamento, sutura da musculatura com nylon 2-0 ponto contínuo festonado, aproximação do subcutâneo com absorvível 3-0, e fechamento da pele com nylon 2-0 ponto em X.

No pós-operatório foi administrado dipirona para analgesia na dose 25 mg/kg concentração 500 mg/ml volume de 1,07 ml, cetoprofeno de antiinflamatório na dose de 2 mg/kg e concentração 100mg/ml volume 0,43 ml e ceftriaxona de antibiótico na dose 20 mg/kg e concentração 100 mg/ml volume 4,3 ml.

Hope voltou da anestesia sem alterações, sendo observada por 24 horas e recebeu alta para casa. Seu retorno ficou marcado para 25 dias após, para retirada dos pontos e fazer um exame de ultrassom e confirmar prenhez. No diagnóstico gestacional (Figura 04) apresentou aproximadamente de 6 a 7 vesículas embrionárias, com data de gestação de aproximadamente 27 dias, com presença de vascularização e atividade cardíaca, com data do parto prevista após 32 dias. Com 59 dias

de gestação Hope foi leva ao centro cirúrgico para cesária, onde obteve 7 filhotes, todos com vida e saudáveis.

Paciente...: HOPE	Requisição: ACONCHEGO PET
Tutor.....: ADEMAR Jr.	Espécie...: CANINA
Convênio...: 100	Raça.....: AMERICAN BULLY
Méd.Vet...: Dr. ADEMAR Jr	Sexo.....: FÊMEA
CRMV-DF...: 4335	Idade....: 7 MESES
Entrada...: 24/10/23	Emissão...: 24/10/23 15:55

**CITOLOGIA VAGINAL (ESTUDO DO CICLO ESTRAL)**

Material: Swab Vulvo-vaginal      Método: Microscopia Óptica  
 Posto de Coleta: Aconchejo Pet 24/10/23      Condição da amostra: Satisf

**ELEMENTOS EPITELIAIS**

Células Parabasais.....: 0 %  
 Células Intermediárias.....: 0 %  
 Células Superficiais Nucleadas: 1 %  
 Células Epiteliais Anucleadas ou Queratinócitos: 99 %

**ELEMENTOS COMPLEMENTARES**

Neutrófilos.....: Presentes (+)  
 Bactérias.....: Microbiota cocoide (++++)  
 Leveduras e Hifas Fúngicas.: Ausentes  
 Muco.....: Ausente  
 Hemácias.....: Presentes (+)

**CONCLUSÃO DIAGNÓSTICA**

➤ **Compatível com Estro.**

Figura 01. Quantificação de células epiteliais por citologia vaginal.

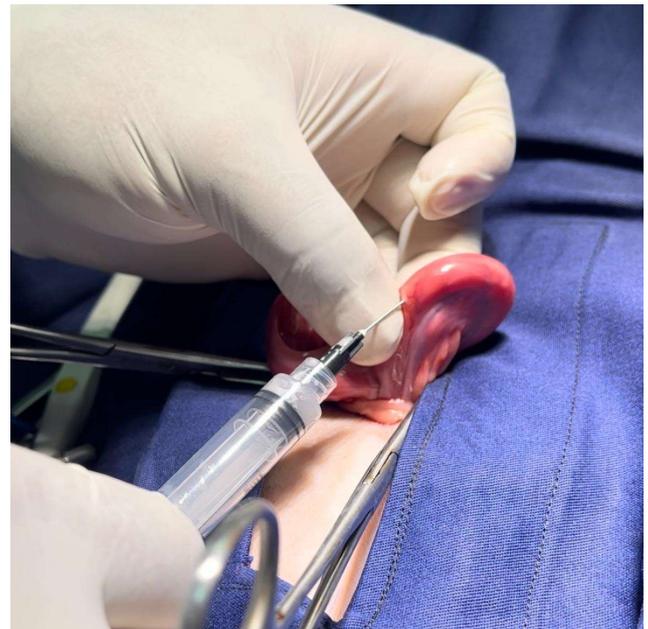


Figura 03. Inseminação artificial intrauterina com sêmen fresco.



Nome.....: HOPE  
 Proprietario: 9737-ADEMAR JR  
 Espécie.....: Canina  
 Veterinário.: KAROLINE LUSTOSA-CRMV-5306-DF  
 Entrada.....: 24/10/2023 14:37  
 Destino.....: LABORATORIO

**PROGESTERONA**  
 Material: Soro Coletado em: 24/10/2023 14:38 Método: Quimioluminescência

RESULTADO.....: 27,7 ng/mL

Figura 02. Exame sérico de dosagem de Progesterona.

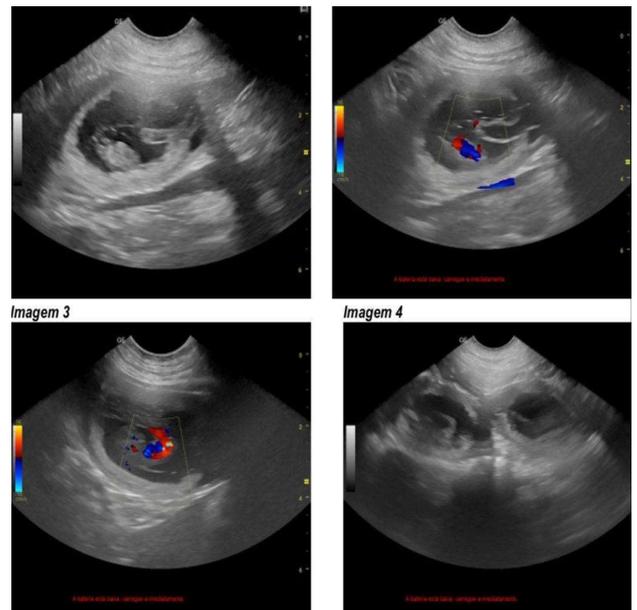


Figura 04. Imagem do exame ultrassonográfico, com 27 dias após inseminação artificial intra-uterina.

## Discussão

A reprodução assistida, como a inseminação artificial, desempenha um papel significativo na reprodução de cães, especialmente em raças que podem apresentar desafios reprodutivos. Entre essas raças, o American Bully se destaca por suas características anatômicas peculiares, como cabeça larga e corpo robusto, que podem dificultar a reprodução natural (Fossum; Macphail, 2014).

Neste contexto, a inseminação artificial intra-uterina emerge como uma técnica promissora para auxiliar na reprodução desses animais devido a limitação física apresentada por alguns indivíduos. No presente trabalho foi utilizado um macho padreador da raça American Bully, no qual foi indicado a inseminação artificial intra-uterina, técnica que visa o melhoramento genético, a ampliação e a utilização dos reprodutores, bem como o aumento do número de descendentes.

Em determinadas circunstâncias, a inseminação artificial se revela fundamental, especialmente quando os animais enfrentam dificuldades para realizar a monta natural, quando há disparidades de tamanho entre os parceiros reprodutores, no uso de sêmen congelado ou refrigerado, na preservação da diversidade genética e, ainda, para fins de pesquisa (Brito e Silva, 2023).

Desta forma uma das tecnologias mais aplicadas para reprodução é a inseminação artificial, onde foi observado que quando se utiliza sêmen fresco, tem maior resultado com relação a quantidade de filhotes e viabilidade dos mesmos. A IA com sêmen canino fresco, contendo um número adequado de espermatozoides, proporciona resultados de fertilidade similares àqueles obtidos pela monta natural (Pereira et al., 2001; Uchoa et al., 2001; Silva et al., 2002a), a qual, segundo Daurio et al. (1987), apresenta eficiência em torno de 85% nesta espécie.

Os resultados obtidos expressaram eficiência neste processo, corroborando com os achados em literatura que demonstraram eficácia de 100% na IA por laparotomia, e número de filhotes condizentes com a raça (Kim et al., 2007). Na técnica IA intra-uterina também visa o bem-estar animal e a otimização dos mesmos, na tentativa de reduzir impactos pois estas raças braquicefálicas como as de Bulldog Francês e Inglês, American Bully ou Pug não são indicadas para monta natural pois o formato de seu focinho dificulta a respiração (Macphail, 2014).

Este estudo de caso teve como objetivo apresentar uma aplicação bem-sucedida da inseminação artificial intrauterina em uma cadela da raça American Bully, utilizando sêmen fresco. Além disso, destacou os procedimentos adotados, os resultados obtidos e considerações pertinentes para a prática clínica veterinária. Em situações extremas de monta natural para esta raça, os animais podem

estar sob risco de morte. A incompatibilidade anatômica entre o macho e a fêmea, bem como distúrbios comportamentais, podem ser obstáculos significativos, o que justifica a busca por alternativas como a inseminação artificial para reduzir o estresse e alcançar melhores resultados (Santos, 2012)

## Conclusão

Neste trabalho, foi possível observar um resultado positivo em relação à técnica intra-uterina, resultando em sete filhotes viáveis com boa conformação, contribuindo para o melhoramento genético. A decisão de utilizar essa técnica foi baseada na preservação da fêmea, que estava em seu primeiro cio e nunca havia montado, além de proporcionar uma redução de estresse para o padreador. A eficácia dessa abordagem é evidenciada pelo fato de que uma única sessão resultou em resultados satisfatórios comparando-se com a monta natural. Esses resultados reforçam a viabilidade e eficácia da inseminação artificial intrauterina como uma alternativa valiosa em casos específicos de reprodução assistida em cães.

## Referências:

- Amorim FM, Simões RT, Amaral MC. Padrão CBKC NR14 07/08/2023 – Padrão Oficial da Raça American Bully.
- Chirinea VH, Sicherle CC, Lopes MD. Congelamento de sêmen e sua eficiência na inseminação artificial de cães. *Rev. Bras. Reprod. Anim.*, Belo Horizonte, v.37, n.2, p.164-168, abr./jun. 2013.
- Chirinéa VH. Inseminação Artificial com Sêmen Congelado em Cães. Tese apresentada à Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Estadual Paulista, UNESP, Campus de Botucatu, para obtenção do título de Doutor em Medicina Veterinária, Área de Reprodução Animal, 2008.
- Demori MV. Inseminação Artificial em cães – Revisão. *Revista científica eletrônica de Medicina Veterinária*, 2023.
- Jacomini JO, Cunha GN, Moreira CF, Diniz EG, Vieira RC. Uso de inseminação artificial em cadelas da raça Bulldog. Uberlândia, 2006.
- Karling PC, Roque WC, Olsson DC. Inseminação artificial a fresco em uma fêmea bulldog inglês: relato de caso. *SC*, 2017.
- Karling, PC, Roque, WC, Olsson DC. Inseminação artificial a fresco em uma fêmea Bulldog inglês: relato de caso. *Revista De Ciência Veterinária E Saúde Pública*, 4(2), 194-210. 2018.
- Luz MR, Freitas PM, Pereira EZ. Gestação e parto em cadelas: fisiologia, diagnóstico de gestação e tratamento das distocias. Belo Horizonte, 2005. *Revista Bras Reprod Anim*, Belo Horizonte, v.29, n.3/4, p.142-150, jul./dez. 2005.
- Mason SJ, Rous NR. Comparison of endoscopic-assisted transcervical and laparotomy insemination with frozen-thawed dog semen: A retrospective clinical study. Australia, 2013.
- Santos CS. Inseminação artificial: a fertilidade do sêmen canino congelado, comparada à do sêmen canino fresco. Monografia apresentada à Faculdade de Veterinária da UFRGS como requisito parcial para obtenção de Graduação em Medicina Veterinária, 2012.
- Silva HV, Brito BF. Atuação do médico veterinário especialista em reprodução no manejo de canis. *Anais do XXV Congresso Brasileiro de Reprodução Animal (CBRA-2023)*, Belo Horizonte, MG, 24 a 26 de maio de 2023.