

## SPLIT HEAT EM CADELA

Gabriela Duarte de Melo<sup>1\*</sup>, Michele Caroline Ribeiro do Carmo Rocha<sup>2</sup>, Sarah Ruas Cardoso<sup>3</sup>, Mariana Gonçalves Pereira<sup>4</sup>, Ana Laura de Aquino Alves<sup>5</sup> e Patrícia Ramos Xavier<sup>6</sup>.

<sup>1</sup>Discente no curso de Medicina Veterinária - Centro Universitário Newton Paiva - Belo Horizonte/MG - Brasil - \*Contato: gabiduartem13@hotmail.com

<sup>2</sup>Discente no Programa de Pós-Graduação em Reprodução Animal - Anclivepa-SP - São Paulo/SP - Brasil

<sup>3</sup>Discente no curso de Medicina Veterinária - Centro Universitário Newton Paiva - Belo Horizonte/MG - Brasil

<sup>4</sup>Discente no curso de Medicina Veterinária - Centro Universitário UMA - UMA-Linha Verde - Belo Horizonte/MG - Brasil

<sup>5</sup>Discente no curso de Medicina Veterinária - Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH - Belo Horizonte/MG - Brasil

<sup>6</sup>Doutora em Ciência Animal - Universidade Federal de Minas Gerais UFMG - Belo Horizonte/MG - Brasil

### INTRODUÇÃO

O ciclo estral representa a fisiologia reprodutiva dos animais. A cadela é monoéstrica não sazonal, sendo esse ciclo dividido em quatro fases, são elas anestro, proestro, estro e diestro, cada uma com alterações fisiológicas, hormonais e comportamentais específicas<sup>1</sup>.

O anestro é definido como a fase de completa inatividade sexual, sem atuação de hormônios reprodutivos e sem comportamento de cio. O proestro é o momento de maior concentração de estrogênio no organismo e no qual ocorrem as mudanças físicas conhecidas, como sangramento vaginal, vulva edemaciada e alterações comportamentais, ocorre também dilatação da cérvix e espessamento do endométrio, com duração média de 9 dias<sup>2</sup>. Já o estro é a fase de receptividade da cadela em relação ao macho, momento do ciclo em que ocorre baixa de estrogênio e aumento de progesterona, podendo ser definido também como a fase da ovulação. No diestro ocorre o fechamento da cérvix e a progesterona se mantém em níveis altos por determinado período, seja para a manutenção de uma gestação ou até o momento da regressão das alterações fisiológicas do animal, reiniciando então o anestro<sup>3</sup>.

A ocorrência do *split heat* ou cio cortado em tradução livre, se dá quando o ciclo estral se inicia de forma normal, mas ao chegar no início do proestro, esse cio cessa, e cerca de 1 a 3 semanas depois, retorna como um novo ciclo estral se iniciando<sup>4</sup>. O relato a seguir tem como objetivo a demonstração de um ciclo estral com ocorrência de *split heat*, com duração de 29 dias, em que a fêmea passa pelo processo de anestro, inicia o proestro, mas não atinge o pico hormonal necessário para a entrada no estro, segue para a fase de aparente diestro por cerca de 8 dias e inicia novamente o proestro, evoluindo normalmente até o estro, ovulação e possível gestação. Essa condição pode ou não levar a um cio anovulatório.

### RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

Foi atendida em AME Hospital Veterinário na data 12/03/2023 uma cadela da raça Spitz Alemão, 2 anos, vacinada e saudável. Animal pertencia a um plantel como matriz e já realizava acompanhamento reprodutivo com as veterinárias do hospital desde a primeira avaliação física aos 30 dias de idade, ao realizar a primeira vacina, sendo o animal nascido de pais saudáveis sem alterações reprodutivas. Durante todo acompanhamento de vida do animal, foi assistido um parto na data de 25/02/2022, sendo o segundo cio da cadela e primeira gestação, em que houve falha de detecção da fase do ciclo estral, ocorrendo diagnóstico de estro a partir de projeção de ovulação segundo a data do início dos sinais de cio, sendo então inseminada na data estimada. Porém, ao realizar exame ultrassonográfico de confirmação de gestação 22 dias após inseminação, constatou-se que o animal não se encontrava gestante. Ao retornar ao canil, criadora relatou que houve monta natural dois dias após o exame ultrassonográfico. Cerca de vinte e cinco dias após a monta natural, foi realizado novo exame ultrassonográfico que constatou a presença de dois embriões viáveis de aproximadamente 23 dias. Filhotes nasceram via parto eutócico e saudáveis, com data aproximada de 64 dias após a cópula.

Cadela chegou para consulta 12/03/2023, no quarto cio, com sinais de proestro para acompanhamento ovulatório, devido ao histórico anterior de ciclo estral irregular. Animal já apresentava vulva edemaciada e sangramento, que se iniciou dia 02/03/2023 segundo acompanhamento da criadora. Foi realizada citologia vaginal que constatou proestro, devido à presença de células intermediárias e poucas hemácias<sup>5</sup>. Solicitou-se retorno para dia 18/03/2023 para nova avaliação de estado de cio. Nessa data, foi realizada nova citologia vaginal que constatou células superficiais nucleadas e menor quantidade de hemácias (Fig. 1), determinando estado ainda de proestro<sup>5</sup>. Além disso, cadela continuava a apresentar vulva edemaciada e leve sangramento. Foi realizado também exame ultrassonográfico abdominal na cadela que não constatou nenhum cisto ou neoplasia ovariana. Além disso, foi realizado exame de hemograma e

bioquímico com todos os valores dentro da normalidade, mantendo a concepção de uma cadela saudável e desconsiderando a possibilidade de proestro prolongado.

Em novo retorno ao hospital dia 25/03/2023, foi realizada nova citologia vaginal que apresentava padrão similar ao início de proestro, com células parabasais, células intermediárias e hemácias<sup>5</sup>. Foi realizado exame de dosagem sérica de progesterona com valor de 1,4 ng/ml. Cadela voltou para contínuo monitoramento do cio dia 05/04/2023 e foi realizada nova citologia vaginal, em que se observou presença majoritária de células superficiais anucleadas ou com núcleos menores (Fig. 2), indicando final de estro e início de diestro<sup>5</sup>. Foi realizado nova dosagem de progesterona sérica que constou valor > 20 ng/ml. Além disso, criadora relatou que a fêmea estava mais receptiva aos machos do plantel e o sangramento havia cessado por completo. Veterinárias que acompanhavam o caso então, orientaram a inseminação artificial a ser realizada no mesmo dia, com estimativa de ovulação por volta do dia 2 ou 3 de abril.

Casos de proestro e estro com duração acima do considerado normal, podem estar relacionados a alguma patologia<sup>6</sup>, mas para confirmação de qualquer diagnóstico é necessária observação e realização de vários exames. Apesar de a duração média do proestro ser de 9 a 15 dias<sup>2</sup>, algumas cadelas podem apresentar essa fase por mais ou menos tempo. Considera-se proestro ou estro persistente quando essa fase dura acima de 21 dias<sup>6</sup> e tem como causa principal ação de estrogênio, seja por cistos ou neoplasias ovarianas, ou por administração exógena desse hormônio<sup>6</sup>. Diagnóstico de proestro e estro persistente deve ser considerado um diferencial no diagnóstico de *split heat*, sendo exame de imagem e dosagem hormonal a melhor maneira de exclusão dessa patologia<sup>6</sup>.

Apesar de ser um fator mais comum no primeiro e segundo ciclo estral<sup>4</sup>, é uma falha reprodutiva que pode afetar cadelas de todas as idades. Para diagnóstico dessa alteração, é necessário realizar acompanhamento de todo o ciclo estral da cadela, determinando as fases estrais, o momento em que se inicia a nova onda de desenvolvimento folicular e o pico hormonal que indica ovulação<sup>7</sup>. Um animal que apresenta cio *split heat* fica em um estado de looping pelas fases do ciclo estral, indo do proestro a uma espécie de diestro, pulando o estro, e essa situação pode se repetir por muitas vezes até finalmente a ocorrência do estro ou a uma anovulação, finalizando o looping e cessando aquele ciclo estral<sup>8</sup>.

A causa ainda é desconhecida, mas acredita-se que pode estar relacionada a atresia idiopática dos folículos, estresse durante a fase inicial do estro e até mesmo a incômodo no momento da monta<sup>9</sup>. É uma ocorrência muito rara de acontecer mais de uma vez em uma mesma cadela, especialmente após os dois primeiros ciclos estrais. O mais comum é que após um cio do tipo *split heat*, a cadela volte a apresentar cios normais, sem alterações<sup>10</sup>. Essa anormalidade costuma ser temporária e não há necessidade de tratamento<sup>9</sup>.

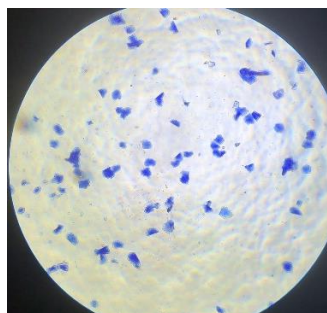


Figura 1: citologia vaginal 18/03

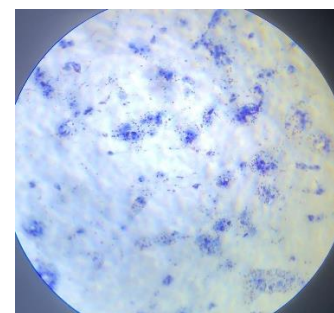


Figura 2: citologia vaginal 05/04

# XI Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o caso citado e a discussão, é importante evidenciar que cada cadela apresenta uma realidade a respeito de seu ciclo reprodutivo, de modo sempre a considerarmos cada indivíduo como único, estudando e acompanhando cada ciclo de maneira individualizada, para assim ser possível a identificação do problema e as alternativas para tratamento. No caso do cio *split heat*, por ser uma intercorrência que não tem como causa ou consequência patologias e, normalmente se resolve sozinha, há poucos estudos que procurem a fundo os motivos dessa alteração reprodutiva, fazendo-se necessário mais pesquisas sobre o tema.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CRUSCO, S.E. Tópicos do ciclo estral em cadelas. Congresso Internacional da Associação Latinoamericana de Reprodução em Pequenos Animais; Punta del Este, Uruguai. novembro, 2022.
2. SILVA, L.D.M Controle do ciclo estral em cadelas. Rev. Bras. Reprod. Anim., Belo Horizonte, v.40, n.4, out./dez. 2016.
3. SILVA, L.D.M.; LIMA, D.B.C Aspectos da fisiologia reprodutiva da cadela. IX Congresso Norte e Nordeste de Reprodução Animal (CONERA); Belém/PA, setembro, 2018.
4. LANNA, L.L.; MASCARENHAS, R.M. Rev. Bras. Reprod. Anim., Belo Horizonte, v.36, n.2, abr./jun.2012
5. OLIVEIRA, G.P. et al. Research, Society and Development, v. 10, n. 9, 2021
6. DAVIDSON, A. Conceitos actuais sobre infertilidade na cadela. Waltham Focus Vol. 16 No.2, 2006
7. GRUNDY, S.A. et al. Evaluation of infertility in the bitch. Clin Tech Small Anim Pract, v.17, 2002
8. AIELLO, S.E.; MAYS, A. Doenças Reprodutivas de Pequenos Animais Fêmeas. Manual Merck de Veterinária. São Paulo: Roca, 2001
9. NELSON, R.W.; COUTO, C.G. Medicina interna de pequenos animais. 1992.
10. HONPARKHE, M. et al. Estrus Induction by Hormonal and Nutritional Approaches in Canines. International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences. Volume 9 Number 5, 2020.

APOIO:

