
MUMIFICAÇÃO FETAL EM UMA CADELA COM HERPESVIRUS CANINO TIPO 1: RELATO DE CASO

VIOMAR, Murilo¹
STAUDT, Marco Antônio¹
ROBERTO, Gabriela Basílio²
MOYA, Carla Fredrichsen²

Recebido em: 2021.11.06

Aprovado em: 2022.08.18

ISSUE DOI: 10.3738/21751463.3980

RESUMO: O herpesvírus canino tipo 1 (HVC-1) é uma doença infecciosa, sexualmente transmissível, que pode causar problemas respiratórios e também levar a complicações reprodutivas como abortamento e mumificação fetal em canídeos, dependendo do estágio de desenvolvimento do feto. Relatou-se o caso de uma cadela Pug com histórico de distocia, sendo submetida a cesariana. Foram retirados dois fetos mortos, um deles com mumificação hemática. Posteriormente foi realizado exame sorológico na cadela e este foi positivo para HVC-1. Com base no resultado, o tutor optou por realizar a castração do animal. Ressalta-se a importância do isolamento de animais positivos para que não ocorra disseminação da doença.

Palavras-chave: Canino; Herpesvírus; Mumificação; Sorologia.

FETAL MUMMIFICATION IN A BITCH WITH CANINE HERPESVIRUS TYPE 1: CASE REPORT

SUMMARY: Canine herpesvirus type 1 (CHV-1) is an infectious, sexually transmitted disease that can cause respiratory problems and also lead to reproductive complications such as abortion and fetal mummification in dogs, depending on the stage of development of the fetus. The case of a Pug bitch with a history of dystocia and who underwent a caesarean section was reported. Two dead fetuses were removed, one of them with hematic mummification. Subsequently, a serological test was performed on the bitch and it was positive for CHV-1. Based on the result, the tutor chose to castrate the animal. The importance of isolating positive animals is highlighted so that the disease does not spread.

Keywords: Canine; Herpesvirus; Mummification; Serology.

INTRODUÇÃO

O herpesvírus canino tipo 1 (HVC-1) é um vírus pertencente à família *Herpesviridae* e subfamília *Alphaherpesvirus* (FREITAS, LANZANOVA, 2021; YAPICI *et al.*, 2018) e sendo descrito pela primeira vez em 1965 (BABAEI *et al.*, 2010; FREITAS, LANZANOVA, 2021; YAPICI *et al.*, 2018). O HVC-1 tem distribuição mundial (FREITAS, LANZANOVA, 2021; GREENE, 2015) e possui características biológicas e patogênicas semelhantes a outros tipos de herpesvírus, porém, parece infectar apenas canídeos domésticos e silvestres (GREENE, 2015).

A transmissão do HVC-1 pode ocorrer de forma transplacentária dependendo do período de gestação, durante o parto por meio da passagem do feto pela abertura do útero ou pós-natal devido o contato com fluídos puerperais da cadela ou fômites (EVERMANN *et al.*, 2011; GREENE, 2015; OLIVEIRA *et al.*, 2009). Além disso, em adultos, o vírus também pode ser

¹ Aprimorando do Programa de Aprimoramento em Medicina Veterinária. Universidade Estadual do Centro-Oeste

² Docente do Departamento de Medicina Veterinária. Universidade Estadual do Centro-Oeste

transmitido por contato direto, por meio de secreções respiratórias e durante o ato sexual (GREENE, 2015). Fetos infectados no terço médio e terço final de gestação podem sofrer abortamento com diferentes níveis de mumificação, nascimento de natimortos, ou neonatos enfraquecidos (LEFEBVRE, 2015).

Além de causar problemas relacionados ao trato respiratório, o HVC-1 também está relacionado a doenças do trato reprodutivo em fêmeas adultas e doença hemorrágica generalizada, com alta taxa de mortalidade em filhotes recém-nascidos com menos de duas semanas de idade (DYSCO *et al.*, 2022; EVERMANN *et al.*, 2011; OLIVEIRA *et al.*, 2009).

O diagnóstico do HVC-1 é realizado por meio de achados clínicos e laboratoriais, bem como de achados patológicos. Achados clínicos se observados isoladamente são pouco específicos. Exames bioquímicos e hematológicos normalmente não apresentam alterações clássicas, mas pode haver trombocitopenia. Na necropsia, os rins apresentam áreas petequiais ou equimóticas e necrose focal, com áreas circunscritas de hemorragia em um córtex cinza pálido. Ainda são observadas áreas multifocais de necrose e hemorragia em vários órgãos, incluindo pulmão, fígado, cérebro e intestino. Os gânglios linfáticos e os baços estão aumentados. Exames como isolamento viral, PCR e testes sorológicos são mais confiáveis (CARMICHAEL, 2004; GREENE, 2015; KURISSIO *et al.*, 2012; OLIVEIRA *et al.*, 2009).

Não há vacina disponível para prevenção do herpesvírus canino, no Brasil. Contudo, na Europa tem uma vacina inativada (Eurican Herpes 205, Merial Animal Health) que está disponível desde 2003. Essa é indicada, especificamente, para cadelas gestantes. Não existe tratamento eficaz, os medicamentos antivirais geralmente não apresentaram sucesso, normalmente a terapêutica para HVC-1 empregada é a de suporte. Tratamentos alternativos como soro imune por via intraperitoneal e elevação da temperatura ambiente não parecem ter resultados significativos no quadro clínico de animais infectados (CARMICHAEL, 2004; DYSCO *et al.*, 2022; GREENE, 2015).

Como citado, os problemas reprodutivos são comuns em animais que apresentam infecção por HVC-1. Dada a importância da doença em cães, principalmente no que diz respeito à gestação, o objetivo deste trabalho foi fazer um relato de caso sobre morte e mumificação fetal em uma cadela da raça Pug, posteriormente diagnosticada com herpesvírus canino tipo 1.

RELATO DE CASO

Foi atendida na Clínica Escola Veterinária Prof. Marcos Vinicius Tranquilim, uma fêmea canina, da raça Pug, com três anos de idade, pesando 10 quilos e com queixa principal de distocia. Durante a anamnese o tutor relatou que o animal estava em trabalho de parto há mais de três horas e até o momento da consulta não havia expulsado nenhum concepto. A fêmea já havia passado por duas gestações anteriores, sendo que na primeira o parto foi eutócico, todos os fetos

vivos e na segunda foi necessário realizar cesariana. Durante o procedimento, constatou-se um filhote morto e quatro vivos. Os acasalamentos foram realizados por meio de monta natural com diferentes machos em cada estro.

Segundo o tutor, o animal recebe vacina antirrábica e polivalente V10 (Duramune[®], Boehringer Ingelheim do Brasil Química e Farmacêutica Ltda, Itapeverica da Serra, SP), anualmente, e anti-helmíntico a cada seis meses. Sem histórico recente de tratamento para outras enfermidades.

O acompanhamento gestacional foi realizado em outra clínica veterinária. Pelo exame radiográfico (Figura 1), feito uma semana antes do início de trabalho de parto, foi observada a silhueta óssea de apenas um filhote.

Figura 1 – Radiografia realizada com uma semana antes do parto, com animal em decúbito lateral esquerdo indicando a presença de um feto no interior do útero materno (seta).



Fonte: Arquivo pessoal.

No exame físico, o animal apresentou frequência cardíaca de 100 batimentos por minuto, frequência respiratória de 40 movimentos por minuto, mucosas normocoradas, temperatura retal de 38,5° C e normohidratação. As contrações abdominais eram discretas, bem como a resposta ao reflexo de Ferguson. Esse reflexo é decorrente da distensão mecânica pelos fetos no canal do

parto, levando a liberação da ocitocina que, por sua vez, desencadeia contração muscular para auxiliar a expulsão do feto (LUZ; FREITAS; PEREIRA, 2007). Não havia concepto insinuado no canal vaginal palpável ao toque. A paciente foi encaminhada para o exame ultrassonográfico para avaliação da viabilidade fetal, sendo identificada a presença de um concepto em sofrimento fetal. Como no exame radiográfico encaminhado havia apenas um feto, que foi detectado em sofrimento, não foi realizada a exploração do útero, para não prolongar mais o exame. O hemograma e exames bioquímicos não foram realizados, com intuito de reduzir custos.

Diante do caso, o animal foi encaminhado para procedimento cirúrgico de cesariana emergencial. Como medicação pré-anestésica, administrou-se metadona, 0,4 mg/kg, por via intramuscular, indução anestésica empregando propofol, 5 mg/kg, por via endovenosa e manutenção com isoflurano, 1,5% de concentração alveolar.

Procedeu-se a celiotomia mediana retro-umbilical, após localização e exposição do corno uterino esquerdo, procedeu-se a retirada de um feto já inviável. O corno uterino direito foi então exposto para avaliação e, durante a palpação do mesmo, notou-se a presença de uma estrutura de consistência firme. Realizou-se a abertura do referido corno uterino e removeu-se um segundo feto mumificado (Figura 2) que, de acordo com as características, foi classificado como mumificação hemática. A síntese uterina foi realizada em dois planos, com fio absorvível sintético 2-0, o primeiro simples contínuo e segundo com padrão invaginante Cushing. Realizou-se a síntese da parede abdominal, sendo adotados no primeiro plano padrão Sultan, com fio absorvível sintético 2-0 e no segundo plano padrão contínuo com aproximação do subcutâneo, com mesmo tipo de fio. Na sequência, foi efetuada a dermorrafia, em padrão simples separado, com fio não absorvível sintético 3-0.

Figura 2 – Fotografia do feto mumificado canino após remoção do interior do útero materno.



Fonte: Arquivo pessoal.

A terapia pós-operatória consistiu de amoxicilina com clavulanato de potássio, 20mg/kg, a cada 12 horas, por sete dias consecutivos, tramadol, 4mg/kg, a cada 12 horas, por cinco dias consecutivos e meloxicam, 0,1mg/kg, a cada 24 horas, por três dias consecutivos. Agendada retirada de pontos para dez dias depois da cirurgia.

No dia da retirada dos pontos o animal estava bem clinicamente, e optou-se por colher o sangue do mesmo para investigação de herpesvírus canino tipo 1. Realizou-se o teste antígeno-anticorpo ELISA, em laboratório especializado, e este mostrou soro reagente (IgM e IgG) para a doença. Dessa forma, foi orientado ao tutor para retirar o animal da reprodução e promover ovariosalpingohisterectomia.

DISCUSSÃO

O presente caso traz uma discussão acerca da morte fetal entre o segundo e terceiro terço da gestação e consequente mumificação, fato incomum na espécie canina (AHUJA *et al.* (2017). Segundo Mudasir *et al.* (2012) e Ahuja *et al.* (2017), a mumificação fetal pode ser definida por um conjunto de modificações que um feto morto sofre, raramente após a mineralização dos ossos, e sua não expulsão da cavidade uterina. A não observação de mineralização dos ossos para o feto mumificado durante o exame radiográfico realizado uma semana antes do parto, provavelmente ocorreu devido ao não preparo do animal para o exame realizado, em função da quantidade de gases e fezes detectadas no trato gastrointestinal ou porque a mumificação ocorreu antes da mineralização da matriz óssea, como descrito na literatura.

A mumificação é um processo asséptico, com a absorção dos fluídos fetais e líquidos intersticiais do feto, com o ressecamento e diminuição do volume do concepto (LANDIM-ALVARENGA, 2017). É importante salientar que, para que haja o processo de mumificação, a cérvix precisa se manter fechada, evitando a entrada de bactérias que degradariam o feto morto, causando maceração fetal (BRAGA; BARROSO, 2014; LEFEBVRE, 2015). Fato observado nesse relato, uma vez que, o feto mumificado já havia passado pela absorção dos fluidos fetais e líquidos intersticiais, sem apresentar características de proliferação bacteriana ou qualquer processo autolítico causado por bactérias e o outro feto sem alteração morfológica.

De acordo com Lefebvre (2015), a mumificação hemática, relatada em cães, também chamada de mumificação chocolate, é classificada em função da presença de um material viscoso que recobre o feto, o que corrobora com os achados desse trabalho. Em alguns casos, a múmia estará seca e sem nenhum exsudato, sendo denominada de mumificação papirácea (ALAGAR *et al.*, 2016), que é relatada em ruminantes, caninos e felinos, porém não compatível com os achados desse trabalho.

Em fêmeas múltíparas, como é o caso da cadela, a mumificação fetal pode ocorrer simultaneamente ao desenvolvimento de outros conceptos viáveis (ARTHUR *et al.*, 2001). No presente relato havia um feto com desenvolvimento normal que veio a óbito durante o atendimento e o mumificado, corroborando com o descrito na literatura. A transmissão do HVC-1, nesse caso, ocorreu de forma transplacentária, permitindo a infecção do concepto em desenvolvimento, conforme descrito na literatura (GREENE, 2015).

Como uma das causas de mumificação fetal em caninos é o herpesvírus, justifica-se a realização do exame sorológico para identificação do HVC-1, no dia do retorno para a retirada de pontos. A sorologia foi reagente para IgM e IgG indicando uma infecção recente. O exame necroscópico do feto mumificado não foi realizado, contudo por ser tratar de uma infecção recente, de acordo com a sorologia, provavelmente a causa da mumificação está relacionada ao HVC-1. Segundo Babaei *et al.* (2010), o herpesvírus canino é relatado em diversos países e anticorpos contra a doença são reportados com uma prevalência que varia entre 6% a 90%. No Brasil não há um levantamento nacional sobre a incidência da enfermidade em questão.

Com intuito de evitar futuras situações de morte e mumificação fetal devido ao HVC-1, e também de impedir a transmissão do vírus a outros animais, o tutor do animal relatado optou por realizar a castração da cadela após orientação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho relatou um caso de mumificação fetal em fêmea canina com sorologia positiva para HVC-1. De acordo com a literatura citada, essa é uma situação reportada em animais portadores de herpesvírus canino tipo 1. No caso relatado, o animal foi submetido a teste diagnóstico sorológico com ELISA, com resultado positivo. Levando em consideração que o vírus é transmissível por meio da relação sexual, é importante isolar animais infectados e retirá-los da reprodução para que não ocorra disseminação da doença.

REFERÊNCIAS

- AHUJA, A. K. *et al.* Mummified fetus and two live fetuses in Labrador bitch: A special case. **International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences**. Punjab, v.6, n.7, p.1-3, 2017.
- ALAGAR, S. *et al.* Papyraceous mummification leading to dystocia of a normal fetus in a Mecheri ewe. **The Indian Journal of Animal Reproduction**, v.38, n.1, p.62-63, 2016.
- ARTHUR, G.H. *et al.* **Veterinary reproduction and obstetrics**. London: W.B Saunders Company Limited. 2001. 137p.
- BABAEI, H. *et al.* Serological Evidence of Canine Herpesvirus-1 in Dogs of Kerman City, South-east of Iran. **Transboundary and Emerging Diseases**. Kerman, v.57. p.348-351, 2010.

- BRAGA, P.O; BARROSO, R.M.V. Aspectos fisiopatológicos da mumificação fetal. **PUBVET**, Londrina, v.8, n.15, agosto, 2014.
- CARMICHAEL, L. Neonatal Viral Infections of Pups: Canine Herpesvirus and Minute Virus of Canines (Canine Parvovirus-1). **Recent Advances in Canine Infectious Diseases**, p.1-8, 2004.
- DYSKO, R.C. *et al.* Biology and diseases of dogs. In: FOX, J.G.; ANDERSON, LC.; LOEW, F.M.; QUIMBY, F.W. (Eds.), **American College of Laboratory Animal Medicine**, 2 ed., Cambridge: Academic Press, 2002, cap. 11, p.395-458.
- EVERMANN, J.F.; LEDBETTER, E.C.; MAES, R.K. Canine reproductive, respiratory, and ocular diseases due to canine herpesvirus. **Vet. Clin. North. Am. Small. Anim. Pract.**, v. 41, p.1097-1120, 2011.
- FREITAS, L.I.; LANZANOVA, T.I.I. Relato de caso: herpesvírus canino tipo 1 em ninhada sem raça definida. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**. Curitiba, v.4, n.1, p.16-27, 2021.
- GREENE, C.E. Infecção pelo herpesvírus canino. In: **DOENÇAS Infeciosas em cães e gatos**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.
- KURISSIO, J.K. *et al.* Viral isolation and molecular identification of canine herpesvirus 1. **Virus Reviews & Research**. Disponível em: <http://www.vrrjournal.org.br/index.php/vrrjournal/article/view/78/77> . Acesso em 09 mar. 2022.
- LANDIM-ALVARENGA, F.C. Patologias da gestação. In: PRESTE, N.C.; LANDIM-ALVARENGA, F.C. **Obstetrícia Veterinária**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017, p.109-126.
- LEFEBVRE, R.C. Fetal mummification in the major domestic species: current perspectives on causes and management. **Veterinary Medicine: Research and Reports**, v.6, n.1, p.233-244, 2015.
- LUZ, M.R.; FREITAS, P.M. C.; PEREIRA, E.Z. Gestação e parto em cadelas: fisiologia, diagnóstico de gestação e tratamento das distocias. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**. Belo Horizonte, v.29, n.3/4, p.142-150, 2007.
- MUDASIR, Q. *et al.* Fetal Mummification in a Bitch. **Vetscan**, v.7, n.1, p.97-99, 2012.
- OLIVEIRA, E.C. *et al.* Achados clínicos e patológicos em cães infectados naturalmente por herpesvírus canino. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.29, n.8, p.637-642, 2009.
- YAPICI, O. *et al.* Detection of Canine Herpesvirus Infection on Dogs. **Microbiology Research Journal International**, v.24, n.1, p.1-6, 2018.