

### AZOOSPERMIA TEMPORÁRIA CAUSADA POR BABESIOSE

Pedro Henrique Linhares Ferreira<sup>1\*</sup>, Dominique Guimarães Baeta da Costa<sup>1</sup>, Jéssica Duarte Bôsko<sup>1</sup>, Lohane Nicole San Juan Ferreira<sup>1</sup>, Taise da Rocha Martins<sup>1</sup>, Weila Gabriele Cunha<sup>1</sup> e Patrícia Alves Dutra<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Discente no Curso de Medicina Veterinária – Faculdade Arnaldo Janssen – Belo Horizonte/MG – Brasil – \*Contato: linhares.pepe@gmail.com

<sup>2</sup>Docente no Curso de Medicina Veterinária – Faculdade Arnaldo Janssen – Belo Horizonte/MG – Brasil – \*Contato: pat\_mev@yahoo.com.br

#### INTRODUÇÃO

A azoospermia é a ausência de espermatozoides na ejaculação, sendo uma condição que pode comprometer a capacidade reprodutiva dos machos<sup>4</sup>. Já a babesiose é uma doença causada por protozoários do gênero *Babesia*, que são transmitidos por carrapatos. Em cães, essa doença pode afetar vários órgãos, incluindo os testículos. Quando a babesiose causa danos nos testículos, pode levar à azoospermia<sup>2</sup>.

Os mecanismos exatos pelos quais a babesiose leva à azoospermia ainda não são totalmente compreendidos, mas provavelmente envolvem danos aos tecidos testiculares causados pela resposta imunológica do corpo à infecção pelo parasita, bem como possíveis complicações decorrentes da doença, como inflamação e diminuição da produção de hormônios. Esses efeitos combinados podem interferir na produção e na maturação dos espermatozoides, resultando em azoospermia<sup>2</sup>.

Este relato de caso tem como objetivo descrever a avaliação e o tratamento de um cão Golden Retriever macho com babesiose e azoospermia.

#### RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

Este relato de caso descreve a avaliação e o tratamento de um cão Golden Retriever, macho, 30kg, diagnosticado com azoospermia durante uma tentativa de coleta de sêmen fresco para inseminação artificial em cadela da mesma raça.

O cão foi admitido na VetLife Clínica Veterinária para coleta de sêmen, durante a qual se mostrou ativo, sem alterações aparentes de comportamento ou sinais clínicos. Imediatamente após a coleta, foi realizada a avaliação macroscópica do sêmen, sendo observado volume 4mL, aquoso e transparente. Então, o animal foi diagnosticado com azoospermia. (Fig 1).

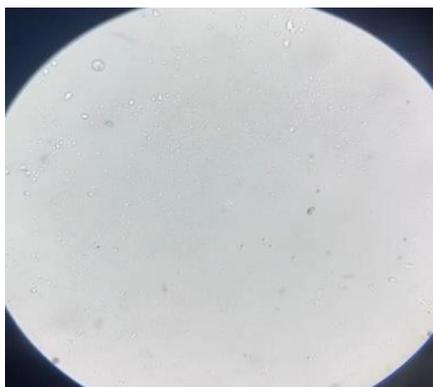


Figura 1: Imagem microscópica da amostra de sêmen, indicando azoospermia (Fonte: Foto Autoral VetLife Clínica Veterinária)

Nesse contexto, foi solicitado exames complementares de hemograma e perfil bioquímico completo. Além disso, iniciou-se uma avaliação clínica minuciosa. Durante a anamnese foi relatado que o animal passou por fatores estressantes recentes, viagens terrestres longas, mudanças de clima e ambiente, pois o animal residia em São Paulo, mudou-se para Bahia e em seguida para Belo Horizonte no intervalo de 15 dias. Ademais, o cão participou de exposições de estrutura e beleza durante o ano de 2022 e 2023, tendo convívio com vários outros animais e contaminou-se com ectoparasitas. Portanto, também pediu-se exames sorológicos para *Babesia spp.*, *Ehrlichia spp.* e *Leishmania spp.*

O tratamento inicial foi feito com uma suplementação injetável de vitaminas A, D e E pelo composto ADE, sendo 8 aplicações de 5ml, via

intramuscular, a cada 7 dias até a obtenção dos resultados de todos os exames complementares solicitados<sup>1,9,10,11</sup>.

A vitamina A desempenha um papel fundamental na diferenciação celular e no desenvolvimento adequado dos tecidos reprodutivos. A vitamina D está associada à qualidade dos espermatozoides e produção adequada de testosterona. Já a vitamina E protege as células de radicais livres, sendo um antioxidante importante que também atua na qualidade do espermatozoide, do DNA e da motilidade<sup>1,9,10,11</sup>.

Os resultados dos exames complementares ficaram disponíveis em 4 dias, o animal apresentou anemia, exame positivo para *Babesia spp.*, negativo para *Ehrlichia spp.* e *Leishmania spp.* Com base nesses resultados, foi especulado que a Babesiose pode estar relacionada com a azoospermia, devido a correlação entre o tratamento de babesiose e a melhora dos parâmetros reprodutivos observados no espermograma que foi repetido após 30 dias do início do tratamento (Fig. 2,a)<sup>2</sup>. Em cães, a babesiose pode afetar os testículos levando à azoospermia. As causas dos distúrbios da espermatogênese podem ter sido um processo complexo de muitos fatores sobrepostos, mas nesse caso pode-se suspeitar do efeito da inflamação que leva a uma temperatura corporal elevada ou a distúrbios da microcirculação nos testículos durante a babesiose<sup>2</sup>. Dessa forma, foi instituído tratamento com cloridrato de imidocarb, com dose de 5mg/Kg, por via subcutânea, dose única e com reforço em 14 dias. Além disso, foi iniciado o uso de Doxiciclina 200mg via oral, um comprimido a cada 24 horas por 30 dias e mantidas as aplicações de ADE.

O espermograma foi repetido 30 dias após o tratamento (Fig 2,a). Na avaliação microscópica foi possível visualizar 50% motilidade, vigor de 2, concentração espermática de  $115 \pm 9,9 \times 10^6$  espermatozoides/ml. A qualidade espermática ainda era reservada<sup>3,5,12</sup>.

Com uma semana após a oitava aplicação do suplemento ADE, o animal foi submetido a nova coleta de sêmen (Fig 2,b). O material ejaculado apresentou excelente qualidade, volume de 4ml, cor opalescente, odor *sui generis*, 80% de motilidade, vigor de 4, concentração espermática de  $247 \pm 9,9 \times 10^6$  espermatozoides/mL, parâmetros que garantem a qualidade dos espermatozoides, sem alterações morfológicas, suficientes para que fossem realizados novos acasalamentos<sup>3,5,12</sup>. Ainda sim, foi instituído para esse cão um tratamento com o uso contínuo de Vitamina E com o composto ADE, em aplicações quinzenais de 5mL por via intramuscular.

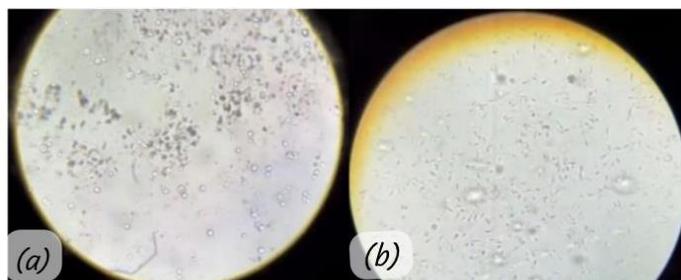
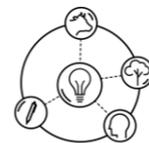


Figura 2: (a) Espermograma com poucos espermatozoides.  
(b) Espermograma com espermatozoides viáveis em bom número.  
(Fonte: Foto Autoral VetLife Clínica Veterinária)

#### CONSIDERAÇÕES FINAIS

O caso em questão ilustra a importância da investigação minuciosa e da abordagem multifacetada no tratamento de distúrbios reprodutivos em cães. A resposta positiva ao tratamento enfatiza a eficácia das intervenções terapêuticas adotadas. No entanto, são necessárias mais pesquisas para aprimorar nossa compreensão e manejo dessas condições complexas.



#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. GONZALEZ, Félix; SILVA, Sérgio. **Vitaminas no Metabolismo Animal**. 2020
2. BRAGA, J.F.V.; SILVA, S.M.M.S. **Babesiose canina: uma visão geral da doença**. Revista de Ciências Agroveterinárias. Lages, v.12, n.2, p. 204-213, 2013
3. CUNHA, ICN. **Exame andrológico do cão**. J Bras Ciênc Anim, v.1, n.1 p. 49-65, 2008.
4. JOHNSON, Cheri. **Conceitos actuais sobre a infertilidade no cão**. Disponível em: Infertilidade no Cao.pdf (ufpr.br) . Acesso em: 02 de abril de 2024.
5. GALINKIN, Joana. **Avaliação de sêmen e medidas testiculares de cães de raça pura**. 2014.
6. SANTOS, Marcelo. **Nutracêuticos na reprodução de padreadores caninos e felinos**. Anais da VI Reunião Anual da Associação Brasileira de Andrologia Animal Anais da VI Reunião Anual da Associação Brasileira de Andrologia Animal Campinas, SP, 10 a 11 de junho de 2022.
7. VECCHIETTI, Priscila. **Estudo das necessidades nutricionais de cães machos reprodutores**. 2018
8. BASTOS, Guilherme. **Efeitos da vitamina B12 e ômega 3 na temperatura do escroto, concentração de testosterona, qualidade espermática e histologia testicular de ratos wistar submetidos à dose tóxica de ciclofosfamida**. 2019.
9. RIBEIRO, A. A.; OLIVEIRA, A. W. L.; COSTA, C. V. S. da. **Estudo retrospectivo: avaliação dos níveis séricos de vitamina D em cães residentes em Natal – RN nos anos de 2019 a 2021**. Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento, [S. l.], v. 11, n. 7, p. e29111729863, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i7.29863. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/29863>. Acesso em: 14 abr. 2024.
10. CICCONE, I. M. I., & Hallak, J. (2018). **Novas perspectivas no papel da vitamina D e sua influência com a qualidade do sêmen e hormônios sexuais em homens**. Universidade de São Paulo, São Paulo. DOI:10.11606/D.5.2019.tde-20032019-163542. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5153/tde-20032019-163542/> Acesso em : 14 abr. 2024
11. Mungai Chacur, Marcelo George, Grandis Ripari de Souza, Mariana, Dutra de Souza, Camila, Pires Cremasco Camila . **Influência da adição de vitamina E em meios diluentes na qualidade do sêmen fresco diluído, refrigerado e congelado em cães da raça Bulldog Francês**. Acta Scientiae Veterinariae [en linea]. 2017. Disponível em : <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=289053641083>. Acesso em : 14 abr. 2024.
12. CBRA, Manual para exame andrológico e avaliação de sêmen animal. 3ª edição, Belo Horizonte -MG, 2013
13. SANTOS, J.F.P., GOSMES, E. T., SIQUEIRA, A.K.M., CARDOSO, R.C.S. **Andrologia e criopreservação de sêmen em cães**. Rev. Bras. Reprod. Anim., Belo Horizonte, v.40, n.4, p.167-179, out./dez. 2016.