



PERITONITE INFECCIOSA FELINA – RELATOS DE CASOS DE APRESENTAÇÕES EFUSIVA E NÃO EFUSIVA

Laís Guedes Rosseto¹, Naira Colman de Carvalho², Murilo Catelani Ferraz³, Fernanda Soares da Silva⁴, Mariana Isa Poci Palumbo⁵, Verônica Jorge Babo-Terra⁶

¹ Residente em clínica médica de pequenos animais FAMEZ/UFMS. e-mail: laisoliveiraguedes@gmail.com

² Residente em clínica médica de pequenos animais FAMEZ/UFMS. e-mail: naira.colman@gmail.com

³ Residente em Patologia clínica FAMEZ/UFMS. e-mail: muriloferraz_6@hotmail.com

⁴ Graduanda em Medicina Veterinária/ UFMS. e-mail: fernanda.soares.29.03@gmail.com

⁵ Professora do Curso de Medicina Veterinária FAMEZ/UFMS. e-mail: mariana.palumbo@ufms.br

⁶ Professora do Curso de Medicina Veterinária FAMEZ/UFMS. e-mail: vjb@terra.com.br

Resumo: A peritonite infecciosa felina é uma doença causada por mutações específicas do coronavírus felino, que passa de um tropismo por enterócitos para monócitos/ macrófagos. Testes laboratoriais diretos incluem técnicas por vezes indisponíveis na rotina, além de serem altamente susceptíveis a erros pré e/ ou analíticos, havendo necessidade de um diagnóstico fundamentado em exames complementares indiretos e apresentação clínica do paciente. Os sinais clínicos incluem queixas inespecíficas e que podem ser responsáveis por um diagnóstico tardio e desafiador, principalmente em casos de doença não-efusiva, onde não ocorre o acúmulo de fluido cavitário (peritônio, pleura) clássico na forma efusiva. Com este trabalho, objetivou-se descrever ambas as formas de apresentação da doença através de relatos clínicos, evidenciando as diferenças de sintomatologia entre os pacientes e os resultados de exames complementares indiretos realizados até o diagnóstico definitivo.

Palavras-chave: Coronavírus; Diagnóstico; Mutação

FELINE INFECTIOUS PERITONITIS – CASES REPORTS OF EFFUSIVE AND NON-EFFUSIVE PRESENTATIONS

Abstract: Feline infectious peritonitis is a disease caused by specific mutations of the feline coronavirus, which passes from a tropism for enterocytes to monocytes / macrophages. Direct laboratory tests include techniques that are sometimes unavailable in the routine, and are highly susceptible to pre and or analytical errors, requiring a diagnosis based on indirect complementary tests and clinical presentation of the patient. Clinical signs include nonspecific complaints and may be responsible for a late and challenging diagnosis, especially in cases of non-effusive disease, in which there is no accumulation of fluid in the peritoneum or pleura, a common feature in the effusive form. The aim of this study was to describe both forms of presentation of the disease through clinical aspects, evidencing the differences of symptomatology between patients and the results of indirect complementary tests performed until the definitive diagnosis.

Key-words: Coronavirus; Diagnosis; Mutation

Introdução

A peritonite infecciosa felina (PIF) é uma doença infecciosa causada por mutações do coronavírus (CNV) felino e ocorre mais frequentemente em indivíduos filhotes e jovens (três a 16 meses de idade) com origem em ambientes com presença de múltiplos gatos como abrigos e gatis (PEDERSEN, 2014b).

Os sinais clínicos variam e em muitos casos são inespecíficos como anorexia, inapetência, letargia, perda de peso, febre, diarreia, icterícia e envolvimento de trato respiratório superior (JEFFERY et al., 2012). A PIF efusiva caracteriza-se pelo acúmulo de fluidos cavitários, principalmente peritoneal, comumente de coloração amarelada, aspecto límpido a moderadamente turvo e consistência viscosa (“clara de ovo”), portanto, nesses casos a suspeita clínica é evidente (PEDERSEN, 2014b). A PIF não-efusiva não leva ao desenvolvimento de efusões, mas de lesões granulomatosas a piogranulomatosas, potencialmente no parênquima de qualquer órgão (PEDERSEN, 2014b).



Exames complementares diretos como PCR e imunohistoquímica, assim como indiretos como testes sorológicos já estão disponíveis, contudo, sua indicação e interpretação requerem cautela por parte do clínico (PEDERSEN, 2014a,b). Resultados de hemograma frequentemente identificam anemia arregenerativa, leucocitose por neutrofilia e linfopenia, hiperproteinemia por hiperglobulinemia com hipoalbuminemia e baixa relação albumina-globulina (A:G) (PEDERSEN, 2009; 2014b).

O tratamento é de suporte e pouco efetivo, havendo indícios sobre a possível eficácia de antivirais e imunomoduladores, porém, com taxa de sobrevivência não ultrapassando 5% em um período de um ano a partir do diagnóstico (PEDERSEN, 2014b).

Relatam-se dois casos clínicos de PIF efusiva e não-efusiva, demonstrando a variação de sinais clínicos observados em ambos assim como descrição dos resultados de exames complementares para confirmação do diagnóstico.

Material e Métodos

Foi atendido no Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (H.V. – FAMEZ), um paciente felino, sem raça definida, fêmea, com um ano de idade, não castrada, com queixa principal de que há uma semana o animal apresentava apatia, tosse, secreção ocular e hiporexia. Durante o exame físico a paciente apresentava respiração ofegante, uveíte do lado esquerdo com opacidade de córnea e mudança na cor da íris, a cavidade oral apresentava gengivite, salivação e halitose, os demais parâmetros estavam normais.

Foram realizados hemograma, ALT, albumina GGT, creatinina, urinálise, teste sorológico para FIV/FELV, PCR para *Toxoplasma gondii* e *Leishmaniainfantum*, ultrassonografia abdominal, radiografia de seios nasais, coproparasitológico com métodos Willis, Faust, pesquisa de *Platynosomum* e punção aspirativa por agulha fina do baço para fins de pesquisa parasitológica e PCR de *Leishmania* e *Ehrlichia*.

No hemograma, houve alterações como trombocitopenia, linfopenia e neutrófilos tóxicos (granulações tóxicas, corpúsculos de Döhle), com valores de plaquetas 102.000mm³, concentração abaixo dos valores de referência (300.000 a 800.000mm³) e linfócitos 756mm³ (valor de referência 1.500 a 7.000mm³). As concentrações de albumina e ALT também estavam abaixo dos valores de referência, isto é, 1,5 g/dL (valor de referência: 2,1 a 3,3 g/dL) e 25,5 UI/L (valores de referência: 28 a 83 UI/L) respectivamente. Na urinálise foi observada densidade urinária de 1,010 (valor de referência 1,020 a 1,030) e sangue oculto. Os laudos dos exames FIV/FELV, PCR para toxoplasmose e leishmaniose e punção aspirativa por agulha fina deram negativos respectivamente. Na radiografia de seios nasais e na ultrassonografia abdominal não houve alterações.

Após a primeira consulta iniciou-se o tratamento com Cloridrato de Clindamicina (10mg/kg/SID), Metilprednisolona (2mg/kg/IM) para diminuir a gengivite e Infervac® (1ml/SC) como imunomodulador. No retorno o proprietário relatou que o animal apresentava dificuldade para andar, anorexia e emagrecimento. No exame físico animal apresentava quadro neurológico de ataxia, paresia de membros pélvicos e caquexia. O hemograma foi recoletado com alteração de trombocitopenia 51.000mm³ (valor de referência 300.000 a 800.000mm³) e linfopenia 392mm³ (valor de referência: 1.500 a 7.000mm³). Foi coletado a relação albumina, globulina para o diagnóstico diferencial de peritonite infecciosa felina, albumina 2,3 g/dL (valor de referência: 2,1 a 3,3 g/dL), globulina 4 mg/dL (2,7-4,1 mg/dL) e relação a/g igual a 0,02, com suspeita de peritonite infecciosa felina e uma piora significativa no quadro clínico do animal, o proprietário optou pela eutanásia.

Foi realizada necropsia do paciente no qual, foi conclusivo para peritonite infecciosa felina não efusiva.

O outro animal foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul na Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ/ UFMS) um paciente felino, fêmea, 3 meses de idade, não castrada, com a queixa de abaulamento de abdômen, iscúria, disquezia, hiporexia e hipodipsia aproximadamente há 1 semana. Ao exame físico, paciente apresentava-se com desidratação leve e abdômen distendido. Os demais parâmetros estavam normais. Foi feita drenagem do líquido presente na cavidade abdominal, onde este era de coloração amarelo-palha. Diante disso, foram solicitados hemograma, análise da efusão abdominal, dosagem de proteínas totais e frações do líquido coletado e ultrassonografia abdominal.



No hemograma animal apresentava neutrofilia (15.996 mm^3 ; valor de referência $2.500\text{-}12.500 \text{ mm}^3$), linfopenia (688 mm^3 ; valor de referência $1.500\text{-}7.000 \text{ mm}^3$) e presença de neutrófilos tóxicos com vacuolização e basofilia citoplasmática e granulações tóxicas; além de trombocitopenia (153.000 mm^3 ; valor de referência $300.000\text{-}800.000 \text{ mm}^3$). O exame ultrassonográfico revelou presença de líquido em cavidade abdominal com sedimentos, alças intestinais com paredes reativas, mesentério reativo, bexiga com sua parede irregular, hepatomegalia, baço com seu contorno irregular, vesícula biliar de contorno irregular, linfonodos mesentéricos reativos. Os resultados das proteínas totais e frações do líquido cavitário mostraram valores alterados em relação à normalidade: albumina $1,2 \text{ mg/dL}$ ($2,6\text{-}4,3 \text{ mg/dL}$), globulina $4,3 \text{ mg/dL}$ ($2,7\text{-}4,1 \text{ mg/dL}$) e relação a/g igual a $0,27$.

Devido ao prognóstico ruim da doença, foi realizada eutanásia do animal e este foi encaminhado ao setor de Anatomia Patológica da FAMEZ. Após realização da necropsia, foi possível constatar múltiplos órgãos com polisserosite fibrinosa acentuada difusa; fato este que caracteriza a forma úmida da peritonite infecciosa felina (PIF).

Resultados e Discussão

A doença afeta gatos de todas as idades, embora seja mais observada em felinos com menos de três anos e com maior incidência em machos do que fêmeas. O vírus se replica nas células epiteliais do trato respiratório superior (ROSA et al., 2009). Os sinais variam de acordo com a distribuição da lesão e extensão da efusão peritoneal ou pleural. Se a efusão for muito extensa a afecção passa a ser conhecida como efusiva, e quando a efusão não é grande, é denominada não-efusiva ou seca (ROSA et al., 2009).

Na forma não-efusiva, as manifestações clínicas dependem dos órgãos afetados e geralmente são pouco definidas. Gatos com essa forma geralmente apresentam lesões oculares, principalmente irite, caracterizada por mudança na coloração da íris (OLIVEIRA et al., 2003). Sinais clínicos de distúrbios neurológicos são mais frequentes na forma não-efusiva, e mesmo gatos sem déficits neurológicos podem apresentar lesões microscópicas inflamatórias no SNC. Os sinais clínicos mais frequentes são paresia dos membros pélvicos, ataxia generalizada, hiperestesia toracolombar, nistagmo, anisocoria, mudanças no comportamento, apreensão, tetraparesia e tremores (OLIVEIRA et al., 2003). Um gato deste relato tinha opacidade e mudança na coloração da íris, ataxia e paresia de membros pélvicos.

A PIF é uma doença imunomediada, sistêmica, progressiva e fatal que se tornou importante para veterinários que atendem gatos que vivem em densidades populacionais altas dessa espécie, pois nesses ambientes há uma prevalência maior da doença, devido a maior contaminação viral e número de cepas do FIPV. Outros fatores que influenciam são estresse, susceptibilidade, genética, doenças intercorrentes, via de ocorrência e imunocompetência mediada por células (OLIVEIRA et al., 2003).

Apesar de toda pesquisa envolvida na tentativa de esclarecimento do mecanismo fisiopatogênico da mutação CNV-VPIF, desenvolvimento de vacinas, diagnóstico e tratamento, a PIF permanece como doença de prognóstico obscuro para os pacientes diagnosticados, sendo frustrante para tutores como também para médicos veterinários, que atualmente não possuem disponíveis ferramentas para proteção ou cura de seus animais/ pacientes (PEDERSEN, 2009; 2014a,b).

Conclusões

O diagnóstico *ante mortem* da PIF demonstra-se improvável sem exames diretos que identifiquem o agente viral, enaltecendo a importância de um histórico detalhado, evolução clínica e resultados de exames complementares indiretos para que se haja confiança do médico veterinário responsável em posteriormente orientar o proprietário quanto ao prognóstico ruim para seus animais e prover qualidade de vida para seus pacientes.

Literatura Citada

JEFFERY, U.; DEITZ, K. e HOSTETTER, S. Positive predictive value of albumin: globulin ratio for the feline infectious peritonitis in a mid-western referral hospital population. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v. 14, n. 12, p. 903-905, 2012.



- OLIVEIRA, F. N.; RAFFI, M. B.; SOUZA, T. M.; BARROS, C. S. L. Peritonite infecciosa felina: 13 casos. *Ciência Rural*, v. 33, n.5, p. 905-911, 2003.
- PEDERSEN, N. C. A review of feline infectious peritonitis virus infection: 1963-2008. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v. 11, p. 225-258, 2009.
- PEDERSEN, N. C. An update on feline infectious peritonitis: Diagnostics and therapeutics. *The Veterinary Journal*, v. 201, p. 133-141, 2014b.
- PEDERSEN, N. C. An update on feline infectious peritonitis: Virology and immunopathogenesis. *The Veterinary Journal*, v. 201, p. 123-132, 2014a.
- ROSA, B. R. T.; FERREIRA, M. M. G.; AVANTE, M. L.; MARTINS, I. S.; FILHO, D. Z.; BISSOLI, E. D. G. Peritonite infecciosa felina. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, v. 2, p. 905-911, 2009.