



CLOSTRIDIÓIDES DIFFICILE EM CÃO E CONDUTA MÉDICA A NÍVEL DE UTI: RELATO DE CASO

Izadora Andressa Bezerra de Souza^{1*}, Eliara Faria Passos Martins², Fernanda Milagres Marques³, Jovita Luiza dos Reis Lima⁴,
Laura Moreira Bastos⁵, Mateus Geraldo Aguiar⁶, e Milene Karoline Jeronimo⁷.

¹Discente no curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário Newton Paiva – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: bezerraizadora@gmail.com

²Discente no curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário Newton Paiva – Belo Horizonte/MG – Brasil

³Médica Veterinária Residente em Clínica Médica de Pequenos Animais – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

⁴Discente no curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário Newton Paiva – Belo Horizonte/MG – Brasil

⁵Médica Veterinária Residente em Clínica Médica de Pequenos Animais – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

⁶Discente no Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Lavras - UNILAVRAS – Lavras/MG – Brasil

⁷Discente no curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário Newton Paiva – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

O *Clostridioides difficile*, conhecido como *Clostridium difficile*⁵ é um bacilo gram-positivo, anaeróbico estrito, capaz de formar esporos e produzir toxinas tcdA e tcdB, que são nocivas para o homem e para os animais^{3,10}. Essas toxinas produzidas pelo patógeno causam diarreia, um sinal clínico da colite pseudomembranosa, o que leva à dilatação de cólon, sepse e até morte^{1,8,9}. Segundo Caroline M., (et. al., 2022), existem resultados de pesquisas e indicativos significativos de que a *C. difficile* seria uma zoonose, achados sugerem que os animais podem atuar como disseminadores de esporos no ambiente, no entanto, para chegar a tal conclusão seriam necessárias maiores evidências. No Brasil, alguns poucos estudos relatam o isolamento do *C. difficile* a partir de fezes de felinos e caninos².

Logo, o objetivo deste trabalho é descrever um caso clínico de diagnóstico inabitual da rotina médica veterinária de pequenos animais e ainda salientar o valor da conduta emergencial adequada para o favorecimento do prognóstico do paciente, que foi admitido no Hospital Veterinário-UFMG com quadro de choque séptico. Portanto, buscou-se enfatizar as primeiras 24h de internação do animal.

RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

Um cão macho de 14 anos, da raça schnauzer, não castrado, recebeu atendimento no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Após realizada a triagem do paciente, onde foi evidenciado um quadro de emergência, o mesmo foi imediatamente encaminhado para a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) do Hospital. O animal possuía histórico de adoção há cerca de 4 anos, sem problemas de saúde, imunizado apenas contra a raiva e com acesso a rua mediante passeios. Possui contactante saudável. O tutor nega ingestão de plantas, lixo ou de algo que não fosse a ração, que era comprada a granel. Relata-se início do quadro de forma aguda, horas antes do atendimento, com múltiplos episódios de vômitos que progrediram para o quadro de diarreia e apatia.

O paciente ao ser admitido na UTI, encontrava-se em decúbito lateral, semi comatoso, arresposivo, com desidratação estimada em 9%, ausência de anisocoria e pupilas responsivas à luz. A respeito dos parâmetros vitais, a frequência cardíaca aferida constatou 188 bpm, frequência respiratória 44 rpm, presença de ruído respiratório superior e presença de soporo cardíaco grau II e IV em foco mitral e tricúspide, respectivamente. Inicialmente apresentava mucosas normocoradas, ressecadas, tempo de preenchimento capilar (TPC) superior a 4 segundos e temperatura retal de 38,4°C. O animal apresentou diversos episódios de diarreia líquida hemorrágica com presença de muco. Foi realizada a passagem de uma sonda nasal para fornecimento de oxigênio, devido a episódios de cianose de mucosas, mantendo Spo2 em 99% com 2 L/min. A Pressão Arterial Sistólica (PAS) aferida constou 60 mmHg. Optou-se pela realização de prova de carga 15 mL/kg/15 min, com resultado favorável e aumento de PAS para 80 mmHg. Uma nova prova de carga foi realizada, porém, PAS tornou-se inaferrível, sendo iniciada infusão contínua de Norepinefrina em 0,6 mcg/kg/min com 90 mmHg, com posterior normalização da PAS. Realizada coleta de sangue venoso para solicitação dos seguintes exames: hemograma, perfil bioquímico, coagulograma, hemogasometria e dosagem de lactato sérico. Realizado teste rápido de Parvovirose, obtendo-se um resultado negativo. Iniciada antibioticoterapia com Metronidazol 15mg/kg BID + Amoxicilina 20 mg/kg TID. A gasometria venosa que constou presença de acidose metabólica de AGAP alto, portanto, realizada reposição de Bicarbonato em 40 minutos. O Lactato aferido constou 7,5 mmol/L. Em primeira

aferição paciente apresentou intensa hipoglicemia, pouco responsiva à bolus de glicose, optando-se pelo fornecimento de Fluidoterapia Glicosada 2,5%. Devido à intensa algia abdominal, foi realizado bolus de 25 mg/kg de Buscopan IV. Foi realizado o protocolo ultrassonográfico *Focused Assessment with Sonography for Trauma* (FAST) abdominal, na própria UTI. O exame de imagem constou apenas intensa quantidade de líquido em lúmen intestinal (diarreia). Após o manejo inicial, o paciente apresentou melhora no nível de consciência, apesar de ainda permanecer intensamente prostrado. Devido à instabilidade de parâmetros clínicos somados ao prognóstico reservado optou-se em manter o animal no setor de UTI para monitorização constante.

Realizado sondagem uretral para acompanhamento de débito urinário e coleta de urina para urocultura e antibiograma, devido odor fétido. Realizado também coleta de fezes para análise laboratorial. Devido à suspeita de sepse, optou-se por complementar a dose de amoxicilina + clavulanato, sendo realizado mais 20 mg/kg do medicamento. Prescrito para tratamento hospitalar Tramadol 4mg/kg TID SC, Buscopan 25mg/kg TID IV, Sucralfato 1g/animal TID VO, Probiótico 2g/animal BID VO, Maropitant 1 mg/kg SID SC. Algumas horas após a admissão do paciente, devido à persistência da SPO2 em 100%, foi retirada a suplementação de oxigênio. Nas horas seguintes, o paciente permaneceu quieto, porém alerta a manipulação. Devido a estabilidade da PAS foi possível realizar o desmame lento e gradual da Norepinefrina. Paciente apresentou novo episódio de diarreia explosiva líquida e sanguinolenta, sendo instituída fluidoterapia para reposição de 8% de desidratação em 8 horas (reposição rápida na taxa de 106 ml/h). Realizada sondagem nasogástrica para administração de alimentação microenteral. Iniciada na taxa de 0,2ml/kg/h - sendo feito 1 ml/h. Não apresentou sinal de êmese. Após a fluidoterapia de reposição ser concluída, o animal foi mantido na taxa de 1x manutenção (24 ml/h). Realizada nova tentativa de mensuração de lactato, constando 2,8 mmol/L. A urina estava se apresentando com coloração amarelo ouro e odor fétido. Foi avaliado o débito urinário com a urina remanescente (devido agitação e incômodo, animal retirou a sonda), sendo no valor de 1,7ml/h. Foi suspensa infusão contínua de microenteral e iniciado às 05hs introdução entérica de alimentação com patê recovery diluído, forçado em seringa e paciente demonstrou moderada aceitação ao manejo alimentar. Em virtude das primeiras 24h de permanência do animal na UTI conclui-se que foram bem sucedidas, devido à sobrevida do paciente.

Apesar da causa ainda não identificada, foi possível apontar um quadro de choque séptico. O choque séptico é definido pela presença de hipotensão arterial refratária à expansão de volume e que, portanto, necessita do uso de vasopressores e inotrópicos para sua correção^{6,7}. O uso racional de antimicrobianos é uma das metas definidas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para o século XXI⁴. Portanto, é de extrema importância que o uso de antibióticos sempre obtenha respaldo científico. O Instituto Latino Americano de Sepse, ILAS, preconiza que a administração de antimicrobianos seja rápida, especificamente, em até 1 hora na presença de casos graves, ou seja, choque séptico. Conduta que foi seguida neste caso. A respeito dos exames coletados, foi constatado que o eritrograma apresentava alterações esperadas como o aumento exacerbado da % de hematócrito, devido a desidratação intensa. Plaquetograma e leucograma com valores dentro do índice indicado, com apenas o número de segmentados acima do valor. O perfil bioquímico apresentava alterações discretas (Resultados dos exames em Tabela 1). No coagulograma, o Tempo de Protrombina estava discretamente aumentado, 0,4 acima do valor de referência para a espécie. Enquanto o Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada (TPPA) (s) permanecia dentro do valor indicado. A respeito da primeira ultrassonografia abdominal, foi



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

laudada uma adrenomegalia esquerda discreta, hepatomegalia discreta, lama biliar e colite.

Foi introduzida a Metadona 0,3 mg/kg, aplicação subcutânea, em um breve momento de maior sensibilidade abdominal. Grau de analgesia satisfatório, 2/20 na Escala de Glasgow sem necessidade de resgate analgésico. Optou-se por manter a analgesia com Tramadol como opióide visto reação pós Metadona (vocalizando sem cursar com a dor). Apevitin BC foi acrescentado a prescrição para estimulação do apetite. Mucosas discretamente hipocoradas e ainda ressecadas porém com turgor cutâneo adequado. Neurologicamente, permaneceu ativo e responsivo. Para monitoramento do animal, novos exames de hemograma e perfil bioquímico foram realizados. As alterações anteriormente mencionadas do eritrograma foram normalizadas. O leucograma apresentou aumento no número de leucócitos, bastonetes, segmentados e monócitos. O plaquetograma se apresentou com um valor discretamente abaixo do mínimo esperado, foram observadas plaquetas ativadas. A respeito da bioquímica sérica, a creatinina havia se normalizado e apenas as proteínas totais, albumina e globulinas permaneceram abaixo do valor de referência (Tabela 1). Após 48h de internação na UTI, sem mais episódios diarreicos, paciente foi transferido para o setor de Internação de Pequenos Animais devido à melhora em parâmetros clínicos, TPC e PAS normalizados, e maior responsividade. No Canil da Clínica Médica, além da conduta medicamentosa e observação, foi dada continuidade à hidratação endovenosa, em taxa de manutenção, com Ringer Lactato. O paciente permanecerá no Canil até restabelecimento do apetite e diagnóstico confirmatório, além disso, também foi planejado um ultrassom abdominal de controle para estadiamento do quadro.

Tabela 1. Apresentações hematológicas de cão apresentando choque séptico (Fonte Autoral).

Parâmetros/Data	09/10	11/10	Valores de Referência
Hematócrito (%)	69	39	37 a 55
Leucócitos Totais (células/uL)	15100	25100	6000 a 17000
Segmentados (células/ uL)	13590	19076	3000 a 11500
Bastonetes (células/ uL)	0	502	0 a 300
Plaquetas (células/uL)	300000	172000	150000 a 500000
Ureia (mg/dL)	34,47	31	20 a 56
Creatinina (mg/dL)	1,35	0,93	0,5 a 1,5
ALT (u/L)	25,2	27,8	21 a 102
AST (u/L)	32	20,6	21 a 102
Fosfatase Alcalina (mg/dL)	67,1	91,9	20 a 156
Proteína Total (g/dL)	4,97	3,84	5,4 a 7,1
Albumina (d/dL)	2,25	1,99	2,3 a 3,3
Tempo de Protrombina (segundos)	9,3	7,5	3,3 a 8,9
Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada (segundos)	18,5	14,6	10,9 a 19,5
Lactato (mmol/L)	7,5	2,8	0,3 a 2,5

Foi realizada uma nova ultrassonografia abdominal, que permanecia com discreta hepatomegalia e adrenomegalia esquerda e lama biliar (ausência de imagens sugestivas de litíase ou processo obstrutivo de vias biliares). Sem mais alterações ou presença de colite.

As fezes enviadas para análise constaram resultados negativos para Giardia, Salmonella, Campylobacter e Clostridium perfringens e resultados positivos para Escherichia coli e Clostridioides difficile (GDH e ELISA A/B), segundo o Laboratório de Anaeróbios da UFMG. Devido a estabilidade do quadro com manutenção dos parâmetros clínicos, confirmação do diagnóstico e ultrassonografia de controle com evolução positiva, foi realizada a alta do paciente, que já havia restabelecido apetite. Animal recebeu alta com prescrição de Dipirona (TID, por 3 dias), Gaviz (BID, por 10 dias), Ondansetrona (TID, por 3 dias), BenefloraVet (SID, por 10 dias) e Trissulfim (SID, por 7 dias), além de indicação de retorno em uma semana ou no caso de piora clínica. No dia 21 de outubro, o animal retornou e foi registrado em boletim médico que o mesmo estava defecando normalmente, fezes com aspecto e odor normais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A infecção por *Clostridioides difficile* deve fazer parte do diagnóstico diferencial médico em quadros diarreicos sanguinolentos de cães e gatos para que não haja uma subnotificação de casos e para que a prescrição medicamentosa seja adequada à patologia em questão, que demanda de um maior número de pesquisas para melhor entendimento e domínio científico. Ademais, destaca-se que para a progressão positiva do caso clínico relatado foi imprescindível a conduta intensivista médica adotada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARRICO, R.M.; ARCHIBALD, L.K.; BRYANT, K.; DUBBERKE, E.; FAUERBACH, L.L.; GARCIA, J.G. Guide to the elimination of Clostridium difficile in healthcare settings. Association for Professionals in Infection Control & Epidemiology, p. 1-66, 2008.
- CAROLINA, M. et al. Clostridioides difficile: achados epidemiológicos em animais domésticos em um Hospital Veterinário Universitário em Teresina, PI. Revista Brasileira de Ciência Veterinária, v. 29, n. 1, p. 59-63, 1 jan. 2022.
- COHEN, S.H.; GERDING, D.N.; JOHNSON, S.; KELLY, C. P.; LOO, V.G.; MCDONALD, L. C.; WILCOX, M.H. Clinical practice guidelines for Clostridium difficile infection in adults: 2010 update by the society for healthcare epidemiology of America (SHEA) and the infectious diseases society of America (IDSA). Infection Control & Hospital Epidemiology, v. 31, n. 5, p. 431-455, 2010.
- GUIA PRÁTICO DE TERAPIA ANTIMICROBIANA NA SEPSE 2a EDIÇÃO DIA MUNDIAL DA SEPSE 2022. [s.l: s.n.]. Disponível em <https://ilas.org.br/wp-content/uploads/2022/02/Guia_ATM_fin_al.pdf>. Acesso em: 24 out. 2023.
- LAWSON, P.A.; CITRON, D.M.; TYRRELL, K.L.; FINEGOLD, S.M. Reclassification of clostridium difficile as clostridioides difficile (Hall and O'Toole 1935) Prévot 1938. Anaerobe, v. 40, p. 95-99, 2016.
- Lopes, R. D., Silva, A. M. B. & Bonilha, A. M. M. 2010. Sepsis grave e choque séptico: aspectos clínicos. In: Guimarães, H. P., Lopes, R. D. & Lopes, A. C. (eds.) Tratado de medicina de urgência, emergência, pronto socorro e UTI. Editora Atheneu, São Paulo, São Paulo.
- Rabelo, R. C. 2013. Sepsis, sepsis grave e choque séptico. In: Rabelo, R. (ed.) Emergências de pequenos animais – Condutas clínicas e cirúrgicas no paciente grave. Elsevier, Rio de Janeiro.
- RUPNIK, M.; WILCOX, M.H.; GERDING, D.N. Clostridium difficile infection: new developments in epidemiology and pathogenesis. Nature Reviews Microbiology, v. 7, n. 7, p. 526-536, 2009.
- TINOCO-VERAS, C.M.; SANTOS, A.A.Q.A.; STIPURSKY, J.; MELONI, M.; ARAUJO, A.P.B.; FOSCHETTI, D.A.; GOMES, F.C.A. TGF-β1/SMADs signaling pathway activation protects intestinal epithelium from Clostridium difficile toxin A-induced damage. Infection and Immunity v. 85, n. 10, p. 1-13, 2017.
- YUTIN, N.; GALPERIN, M.Y. A genomic update on clostridial phylogeny: Gram negative spore formers and other misplaced clostridia. Environmental Microbiology, v. 15, n. 10, 2013.

APOIO:

