



IDENTIFICAÇÃO

Caso: 2011/1/01	Procedência: HCV-UFRGS	Nº da ficha original: 67390
Espécie: canina	Raça: Border Collie	Idade: 4 meses
	Sexo: fêmea	Peso: 3 kg
Alunos(as): Carolina Maciel Malgarin e Gabriel Luz da Silva		Ano/semestre: 2011/1
Residentes/Plantonistas:		
Médico(a) Veterinário(a) responsável: Gabriela Ledur		

ANAMNESE

O animal foi levado pelo proprietário ao Hospital de Clínicas Veterinárias da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV- UFRGS). O animal apresentava sinais de desnutrição, oligodipsia e sem vômitos. As fezes tinham consistência normal e coloração escurecida. A urina, segundo relato do proprietário, também estava escurecida. Apresentava histórico de já ter sido acometida pela doença do carrapato (Erliquiose) quando ainda estava no canil de origem, sendo lá tratada. O paciente está com as vacinas regularizadas, porém o proprietário não sabe se foram feitas em clínica veterinária, devido a estar há apenas 3 dias com o animal.

EXAME CLÍNICO

O animal apresentava temperatura retal de 39°C (37,8°C - 39,3°) e mucosas hipocoradas (Figura 1), também estava com má condição corporal e apresentava-se prostrada.

EXAMES COMPLEMENTARES

Esfregaço sanguíneo: resultado positivo, visualização intra-eritrocitária compatível com *Babesia sp.* (Figura 2).

URINÁLISE

Método de coleta: micção natural Obs.: (06/05/2011)

Exame físico

cor	consistência	odor	aspecto	densidade específica (1,015-1,045)
amarela	fluida		límpido	1022

Exame químico

pH (5,5-7,5)	corpos cetônicos	glicose	pigmentos biliares	proteína	hemoglobina	sangue	nitritos
7,0	-	-	-	-	-	-	-

Sedimento urinário (nº médio de elementos por campo de 400 x)

Células epiteliais: 2 Tipo: escamosas	Hemácias:
Cilindros: Tipo:	Leucócitos:
Outros: Tipo:	Bacteriúria: ausente

n.d.: não determinado

BIOQUÍMICA SANGUÍNEA

Tipo de amostra: plasma	Anticoagulante: EDTA	Hemólise da amostra: leve
Proteínas totais: g/L (54-71)	Glicose: mg/dL (65-118)	FA: U/L (0-156)
Albumina: g/L (26-33)	Colesterol total: mg/dL (135-270)	ALT: 167 U/L (0-102)
Globulinas: g/L (27-44)	Uréia: mg/dL (21-60)	CPK: U/L (0-121)
BT: mg/dL (0,1-0,5)	Creatinina: 0,2 mg/dL (0,5-1,5)	: ()
BL: mg/dL (0,01-0,49)	Cálcio: mg/dL (9,0-11,3)	: ()
BC: mg/dL (0,06-0,12)	Fósforo: mg/dL (2,6-6,2)	: ()

BT: bilirrubina total BL: bilirrubina livre (indireta) BC: bilirrubina conjugada (direta)

HEMOGRAMA

Leucócitos			Eritrócitos	
Quantidade: 13.900/ μ L (6.000-17.000)			Quantidade: 0,85 milhões/ μ L (5,5-8,5)	
Tipo	Quantidade/ μ L	%	Hematócrito: 9,0 % (37-55)	
Mielócitos	0 (0)	0 (0)	Hemoglobina: 2,4 g/dL (12-18)	
Metamielócitos	0 (0)	0 (0)	VCM (Vol. Corpuscular Médio): 105 fL (60-77)	
Bastonetes	139 (0-300)	1 (0-3)	CHCM (Conc. Hb Corp. Média): 26,6 % (32-36)	
Segmentados	13.205 (3.000-11.500)	95 (60-77)	RDW (Red Cell Distribution Width): 25 % (14-17)	
Basófilos	0 (0)	0 (0)	Observações: Plasma levemente hemolisado, hipocromia+1, inclusões eritrocitárias de Babesia sp.	
Eosinófilos	0 (100-1.250)	0 (2-10)	Hemograma dia 03/05/2011	
Monócitos	139 (150-1.350)	1 (3-10)	Plaquetas	
Linfócitos	417 (1.000-4.800)	3 (12-30)	Quantidade: / μ L (200.000-500.000)	
Observações:			Observações: Amostra com fibrina/agreg. plaq.	

TRATAMENTO E EVOLUÇÃO**Tratamento hospitalar**

- Fluido Ringer Lactato, glicose e frutose (Infusão lenta para evitar hemodiluição) - Correção de desequilíbrios hidroeletrolíticos e energéticos (dia 03/05).
- Doxiciclina (0,125-0,250 mL/kg) 0,8 mL, IV, durante duas semanas - Antimicrobiano de amplo espectro, droga de eleição para tratamento de Eriquiose, devido a ocorrência paralela à babesiose. (do dia 03 à 17/05). A partir do dia 07/05 a forma de administração foi ¼ de cápsula de 100 mg.
- Plasil® - Metoclopramida (0,2-0,5 mg/kg) 0,2 mL, SC - Indicado na prevenção de disfunções digestivas: náuseas, vômitos, espasmos pilóricos (de 03 a 08/05).
- Ranitidina (0,125-0,25 mg/kg/hora) 0,2 mL, SC - diminui a produção de ácido no estômago e prevenção de úlceras gástricas e intestinais (de 03 a 08/05).
- Sucralfato - Complexo de alumínio e sulfato de sucrose (2 g/10 mL) 0,4 mL, VO - Ação protetora da mucosa gástrica (de 03 a 05/05).
- Transfusão sanguínea 60 mL de sangue total, IV (dia 03/05).
- Foram feitos quatro hemogramas: 03, 05, 09 e 19/05.
- O animal apresentou diarreia e aumento abdominal (ascite - dia 04/05).
- Solução fluida de glicose e frutose 500 mL, IV (dia 04/04).
- Imizol® - Dipropionato de Imidocarb (droga de eleição no tratamento de Babesiose, dose: 0,2 mL/ 10 kg) 0,1 mL, 2 doses com intervalo de 14 dias, SC, antihemoparasitário (no dia 04/05 e 19/05).
- Hemolitan® 0,3 mL, VO - Suplemento vitamínico mineral (do dia 06 à 10/05).
- Urinálise (dia 06/05).
- Aceitou bem água e comida (a partir do dia 07/05).
- Dia 10/05 teve alta médica.

Evolução do hemograma e exames bioquímicos.

	Eritrograma				
	Referência	03/05/2011	05/05/2011	09/05/2011	19/05/2011
Eritrócitos (x100.000/ μ L)	5,5 a 8,5	0,85	1,18	2,67	3,24
Hemoglobina (g/ dL)	12 a 18	2,4	3,7	7,1	7,6
Hematócrito (%)	37 a 55	9	12	25	26
VCM (fL)	60 a 77	105,88	101,69	93,63	80,24
CHCM (%)	32 a 36	26,66	30,83	28,4	29,23
Plaquetas (x1000/ μ L)	200 a 500	0	230	733	278
Amostra com fibrina/agreg. plaquetária	sim ou não	sim	não	não	não
RDW (%)	14 a 17	25,5	28	19,4	18,4
Metarrubricitos (/100 leucócitos)	- -	2	0	1	0
Contagem de reticulócitos corrigida (%)	0 a 1,5	0	8,31	16,9	3,52
Índice de produção de reticulócitos	>2 é regenerativa	0	3,32	11,2	2,34

Leucograma									
	Referência	03/05/2011		05/05/2011		09/05/2011		19/05/2011	
Leucócitos totais	6000 a 17000	13900		10800		12100		9900	
		R*	A**	R*	A**	R*	A**	R*	A**
Mielócitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Metamielócitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Neutr. Bastonetes	0	1	139	0	0	0	0	0	0
Neutr. Segmentados	3000 a 11500	95	13205	73	7884	67	8107	77	7623
Eosinófilos	100 a 1250	0	0	2	216	2	242	4	396
Basófilos	Raros	0	0	0	0	0	0	1	99
Monócitos	150 0 1350	1	139	5	540	8	968	3	297
Linfócitos	1000 a 4800	3	417	20	2160	23	2783	15	1485

*Relativo (%); **Absoluto (/ μ L)

Exames bioquímicos					
Análises	Referência	03/05/2011	05/05/2011	09/05/2011	19/05/2011
Albumina	26-33 g/L		15,23		24,4
ALT	<102 U/L	167,6	54,63		26,19
Creatinina	0,5-1,5 mg/dL	0,18	0,16		0,29
FA	< 156 U/L		84,07		141
Globulinas	27-44 g/L		20,47		32,6
Uréia	21-60 mg/dL		49,68		42,22
PPT*	60 -80 g/L	38	36	52	56
Lactato	2-13 mg/dL		15,79		

* Proteínas plasmáticas totais.

NECRÓPSIA (e histopatologia)

Patologista responsável:

DISCUSSÃO**Hemograma**

O hemograma apresentou sinais de anemia hemolítica macrocítica hipocrômica devido a hemólise causada pela parasitemia, comprovada pela visualização intra-eritrocitária no exame de esfregaço de *Babesia sp.*. A anemia severa frequentemente se apresenta como uma doença de início abrupto porque a deterioração do animal, pelo curso da anemia, não é observada pelos proprietários, o que ocorreu com o paciente, já que estava há apenas três dias com os atuais donos. Em casos de longa duração, a perda contínua de constituintes das hemácias (ferro, proteínas e etc) leva a exaustão da medula óssea, resultando no aparecimento de células cada vez mais hipocrômicas. No dia 03 de maio, foi feita a transfusão sanguínea (sangue total), devido a anemia profunda em que o animal se encontrava. No dia 05 de maio, após novo hemograma, foi constatada o aumento (%) da contagem de reticulócitos e macrocitose, o que mostra que a medula está funcionando, indicando uma anemia regenerativa.

No dia 03/05, quando foi feito o hemograma, o leucograma apresentou uma discreta neutrofilia junto com uma linfopenia, características de uma resposta aos esteróides liberados durante situações de estresse. Nos leucogramas seguintes realizados (dia 05, 09 e 19/05) os valores estavam normalizados.

Bioquímica Sanguínea

Além do quadro anêmico, foi verificado que o nível de proteínas plasmáticas totais estava abaixo dos níveis normais, com proteína plasmática total de 38 g/L (referência 60 a 80 g/L) no exame do dia 03/05. As proteínas plasmáticas têm um papel importante no transporte e reserva de nutrientes (principalmente albumina). Normalmente quando ocorre uma hemólise, há uma queda na concentração das proteínas da fração alfa-2 globulina [4]. Então, além do quadro de desnutrição que é um dos causadores de hipoproteinemia, é sugestivo que o quadro de hemólise, confirmado pelo hematócrito, também prejudique a concentração dessa fração protéica; e para confirmar, teria que ser feito uma dosagem de albumina. O baixo nível de proteínas plasmáticas é uma das possíveis causas de extravasamento de líquidos para o interior da cavidade abdominal (ascite), já que o valor baixo faz com que diminua a pressão oncótica, que é

um dos componentes para manter a osmolalidade do plasma.

O animal estava ingerindo pouco alimento e apresentava má condição corporal, e, devido a isso, possivelmente usava as proteínas musculares como fonte de energia, através do seu catabolismo. Essa é a provável causa dos níveis de creatinina estarem abaixo do normal, pois é encontrada diminuída em animais com perda de massa muscular. A alanina transaminase (ALT) é uma enzima que está presente no fígado, rins, coração, músculos e eritrócitos. Possivelmente, em consequência da hemólise causada pela multiplicação do protozoário, houve um pequeno aumento na atividade dessa enzima no plasma. Algumas drogas também podem causar um aumento da atividade da ALT, uma delas é a tetraciclina (foi utilizado doxiciclina, que pertence ao mesmo grupo farmacológico da tetraciclina)[4 e 5]. Neste caso, não houve incremento da atividade enzimática pelo uso deste fármaco. Este incremento ocorreu apenas pela hemólise causada pela parasitemia. O nível elevado de lactato (exame bioquímico dia 05/05) é devido à glicólise anaeróbica, motivada pela baixa perfusão de oxigênio nos tecidos, já que o animal está com baixo hematócrito, causado pela anemia hemolítica.

Urinálise

A urinálise não apresentou alterações, apenas uma contagem de células escamosas, mas em número baixo, o que é normal pelo método da coleta. No entanto, ela foi realizada em 06/05, três dias após a chegada do animal ao HCV-UFRGS. Consta na anamnese que a urina estava escurecida, podendo ser causado por hemoglobinúria, por hematúria e por bilirrubinúria, consequentes da anemia hemolítica. O animal estava desidratado o que ocasiona a concentração da urina, também uma possível causa de escurecimento.

Ciclo

A Babesiose canina é uma doença causada pelo protozoário *Babesia sp.* e é transmitida a cães por carrapatos de varias espécie, sendo o *Rhipicephalus sanguineus* mais importante no Brasil. O período de incubação pode variar de 10 dias a 3 semanas, resultando em anemia hemolítica intravascular e extravascular. O carrapato ingere a *Babesia sp.* quando se alimenta do sangue de um animal contaminado. Os parasitas ingeridos multiplicam-se na parede do intestino, disseminam-se, chegam às glândulas salivares e são inoculados em outro vertebrado completando o ciclo biológico. Estes passam para dentro da circulação sanguínea e penetram nos eritrócitos dos hospedeiros, onde sofrem divisão binária e saem para o plasma para invadirem novas células [7]. Do oitavo ao décimo quinto dia após a infecção, os animais apresentam intensa parasitemia e a destruição dos eritrócitos é responsável pela anemia hemolítica. A hemoglobina liberada é transformada em pigmento biliar e o excedente é depositado nos tecidos, resultando a icterícia. O excesso de hemoglobina é eliminado pela urina, causando a hemoglobinúria [3]. Alguns sinais clínicos são observados na ocorrência de crise hemolítica intensa, com a liberação sistêmica de fatores inflamatórios, observa-se insuficiência renal aguda, babesiose cerebral, coagulopatias, icterícia e hepatopatias, anemia hemolítica imunomediada, babesiose hiperaguda, hemoconcentração e choque [6]. A melhor forma de prevenir a Babesiose canina é o controle do carrapato no animal, com o uso de produtos do tipo spot on ou de coleiras à base de piretróides.

CONCLUSÕES

Com base nos sinais clínicos e a confirmação no esfregaço sanguíneo, conclui-se o diagnóstico de Babesiose canina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANDRADE, S.F.; SANTARÉM, V. A. **Endoparasitas e ectoparasitas**. In: ANDRADE, S. F. Manual de terapêutica veterinária. 2.ed. São Paulo: Roca, 2002. p437-476
2. BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G. **Clínica de Pequenos Animais (Manual Saunders)**. São Paulo: Roca. 1793 p, 2003
3. BLOOD, D. C.; RADOSTITS, O. M. **Doenças causadas por protozoários**. In: **Clínica veterinária**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1991. cap. 25, p.823-850.
4. GONZÁLEZ, F. H. D.; SILVA, S. C. **Introdução à bioquímica clínica veterinária**. 2.ed. Porto Alegre: UFRGS, 2006.
5. GREENE, C.E.; WATSON, A.D.J. Antibacterial chemotherapy. In: **Infectious diseases of the dog and cat**, 3rd ed. Greene CE, St. Louis: Saunders Elsevier Inc. 2006; 274-301
6. SMITH, B. P. **Moléstias do sistema hematopoiético e hemolinfático**. In: **Tratado de medicina interna de grandes animais**. São Paulo: Manole, 1994. vol. 2. cap. 35, p.1061- 1117.
7. URQUHART, G. M.; ARMOUR, J.; DUNCAN, J. L.; DUNN, A. M.; JENNINGS, F. W. Protozoologia veterinária. In: **Parasitologia veterinária**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1996. p. 183-220.

FIGURAS



Figura 1. Aspecto da mucosa oral . Visualização das mucosas hipocoradas.

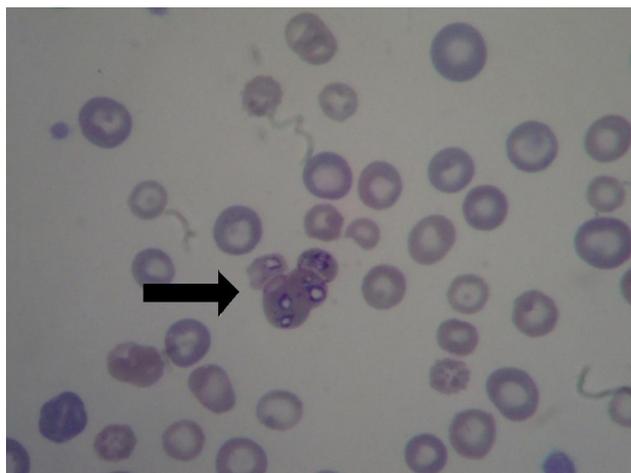


Figura 2. Técnica de esfregaço sanguíneo. Visualização (Panótico/1000X) da inclusão em eritrócitos compatíveis com Babesia sp. em sangue canino.