UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Faculdade de Veterinária
Departamento de Patologia Clínica Veterinária
Disciplina de Bioquímica e Hematologia Clínica (VET03121)
http://www.ufrgs.br/favet/bioquimica

Relatório de Caso Clínico

IDENTIFICAÇÃO

Caso: 2004/2/12 Procedência: HCV-UFRGS Nº da ficha original: 22728

Espécie: canina Raça: SRD Idade: 11 anos Sexo: fêmea Peso: 26,5 kg

Alunos(as): Claudia Cecilia Hartfelder, Fabiana F. Pacheco da Silva, Simone Reichert Ano/semestre: 2004/2

Residentes/Plantonistas:

Médico(a) Veterinário(a) responsável: Irene Breitsameter, Nina Isabel de Oliveira Baptista

ANAMNESE

No dia 18/11/2004, a proprietária relatou que o animal sentia dor há uma semana. Recebia o anticoncepcional Promone E® (Acetato de Medroxiprogesterona 50mg/mL) a cada seis meses, por aproximadamente nove anos, sendo que a última administração foi feita no dia 28/10/2004. Foi relatado que o animal foi coberto no dia 31/10/2004 e recebeu, no dia 10/11/2004, uma injeção de E.C.P.®(Cipionato de estradiol), 3ml intra-muscular. O animal tinha uma fratura na coxa devido a um atropelamento sofrido 10 anos atrás. Recebia Ivomec®(Ivermectin 1%) contra carrapatos e o vermífugo Canex® composto (Pamoato de pirantel 14,5mg/Kg e Praziquantel 5mg/Kg); não era vacinada; apresentava baixo apetite, sendo que só aceitava comer carne.

EXAME CLÍNICO

A temperatura retal era de 38,1ºC (entre 38 e 39^0C), as mucosas estavam rosadas, apresentava boa hidratação, aumento no volume abdominal, seqüela de fratura; não apresentava secreção vaginal; possuía vários tumores de mama.

EXAMES COMPLEMENTARES

No dia 24/11/2004, foi realizado um hemograma e dosagem de creatinina. O hemograma mostrou uma anemia severa. A contagem de eritrócitos que foi 1,61 x 10^6/μL(5,5-8,5), a hemoglobina foi 4,0g/dL(12-18) e o hematócrito foi de 12%(37-55). A contagem de plaquetas era de 50.000/μL(200.000-500.000). Foram observados excentrócitos (FIGURA 1) e corpúsculos de Heinz (FIGURA 2) durante a avaliação morfológica do esfregaço sangüíneo. O leucograma apresentou-se muito alterado, o número de leucócitos totais foi de 50.500/μL (6.000-17.000). Apareceram 1.010 mielócitos/μL(0), 4.040 metamielócitos/μL(0), 8.585 neutrófilos bastonados/μL(0-300) e 31.310 neutrófilos segmentados/μL(3.000-11.500). A dosagem de creatinina revelou 7,4mg/dL (0,5 – 1,5).

URINÁLISE

Método de coleta: micção natural Obs.:

Exame físico

cor	consistência	odor	aspecto	densidade específica (1,015-1,045)
amarelo claro	fluída	sui generis	discretamente turvo	1,012

Exame químico

pH (5,5-7,5)	corpos cetônicos	glicose	pigmentos biliares	proteína	hemoglobina	sangue	nitritos
5,5	-	-	-	+++	n.d.	++++	-

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

Células epiteliais: 4 Tipo: escamosas
Cilindros: 1 Tipo: granuloso
Outros: 1 Tipo: célula epitelial de transição

Hemácias: 20
Leucócitos: 200
Bacteriúria: leve

n.d.: não determinado

BIOQUÍMICA SANGÜÍNEA

Tipo de amostra: soro Anticoagulante: Hemólise da amostra: ausente

Proteínas totais: 83,7 g/L (54-71)	Glicose: 49 mg/dL (65-118)	ALP: 394 U/L (0-156)
Albumina: 25,2 g/L (26-33)	Colesterol total: 294 mg/dL (135-270)	ALT: 58 U/L (0-102)
Globulinas: 58,5 g/L (27-44)	Uréia: 22 mg/dL (21-60)	CPK: 395,0 U/L (0-125)
BT: 1,67 mg/dL (0,1-0,5)	Creatinina: 1,6 mg/dL (0,5-1,5)	GGT: 6,7 U/L (1,2-6,4)
BL: mg/dL (0,01-0,49)	Cálcio: mg/dL (9,0-11,3)	TG: 88,3 (35-60)
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

Quantidade: 26.000/μL (6.000-17.000)

Tipo	Quantidade/μL	%
Mielócitos	0 (0)	0 (0)
Metamielócitos	0 (0)	0 (0)
Bastonados	520 (0-300)	2 (0-3)
Segmentados	22.360 (3.000-11.500)	86 (60-77)
Basófilos	0 (0)	0 (0)
Eosinófilos	0 (100-1.250)	0 (2-10)
Monócitos	780 (150-1.350)	3 (3-10)
Linfócitos	2.340 (1.000-4.800)	9 (12-30)
Plasmócitos	(0)	(0)

Morfologia:

Eritrócitos

Quantidade: 5,24 milhões/μL (5,5-8,5)
Hematócrito: 43,0 % (37-55)
Hemoglobina: 13,2 g/dL (12-18)
VCM (Vol. Corpuscular Médio): 82 fL (60-77)
CHCM (Conc. Hb Corp. Média): 30,7 % (32-36)
Morfologia:

Plaquetas

Quantidade: 420.000/μL (200.000-500.000)
Observações:

TRATAMENTO E EVOLUÇÃO

Foi realizada ovário-histerectomia no dia 18/11/2004. O animal morreu no dia 25/11/2004.

NECRÓPSIA (e histopatologia)

Patologista responsável: Rosemari T. de Oliveira

A necropsia foi realizada no dia 25/11/2004. O baço apresentava área de infarto hemorrágico. O pulmão apresentava edema, congestão crônica, êmbolos tumorais com metástase de carcinoma de tireóide e enfisema. O fígado apresentava metástase de carcinoma com extensas áreas centrais de necrose e congestão crônica. A mama apresentava carcinoma tubular infiltrativo. A pleura apresentava metástase de carcinoma de tireóide. A tireóide apresentava carcinoma folicular. O cérebro e cerebelo não apresentavam alterações histológicas. O coração apresentava trombos e áreas de necrose com infiltração inflamatória.

DISCUSSÃO

A piometra é um processo inflamatório do útero com acúmulo de secreção purulenta em seu interior. Os principais microrganismos envolvidos são : *Escherichia coli*, *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp. e *Mycoplasma* spp. Os sinais clínicos dependem do tipo de piometra. Nas piometras de cérvix aberta, observamos sinais sistêmicos brandos e descarga vaginal purulenta. Na de cérvix fechada, que foi relatada no caso, observamos sinais sistêmicos graves, distensão abdominal, ausência de descarga vaginal, entre outros. O diagnóstico é feito através do exame clínico e com auxilio da radiografia e da ultra-sonografia. A administração freqüente de progestágenos é um fator predisponente para o desenvolvimento de piometra. Nesse caso, a administração de progestágenos a cada seis meses associada à dose de E.C.P.® (Cipionato de estradiol) que foi superior ao recomendado para a espécie que é de 2,5ml, foram fatores que contribuíram para o desenvolvimento da infecção uterina no animal. O E.C.P.® (Cipionato de estradiol) pode causar aplasia medular, trombocitopenia e anemia arregenerativa como observado no último hemograma. A administração de anticoncepcional, além de levar ao surgimento de piometra, estimula o desenvolvimento de tumores na tireóide. (MANOLE et al.,2004)

O perfil bioquímico sérico do animal revelou um aumento na concentração de bilirrubina total (BT) que pode ser explicado por hepatopatia e/ou colestase que pode ser confirmada pelo aumento da atividade das enzimas gama-glutamil transferase (GGT) e fosfatase alcalina (ALP) como mostram os resultados obtidos.

A enzima creatina quinase (CPK) teve a sua atividade aumentada, sendo o aumento da sua atividade associado ao dano muscular, devido às alterações cardíacas observadas durante a necropsia.

A concentração de creatinina sérica apresentava-se levemente acima do limite normal, o que poderia indicar o início de uma lesão renal. No exame posterior, realizado no dia 24/11/2004, a concentração deste metabolito estava muito elevada, demonstrando um possível agravamento deste problema renal.

Na urinálise; observou-se uma densidade específica relativamente baixa de 1,012 (1,015-1,045), a presença de cilindros granulosos (FIGURA 3) e do aumento no número de leucócitos (FIGURA 4) e de hemácias por campo no sedimento urinário, que também sugeririam um possível comprometimento renal. Segundo Stone et al. (1988), a disfunção renal (baixa densidade urinária sem a presença de azotemia como visto nos primeiros exames) pode estar associada ao tipo e intensidade da infecção e, ainda mais importante, estes pesquisadores observaram que, em casos de disfunção renal em cães com piometra, a diminuição da taxa de filtração glomerular é uma anormalidade funcional e não está correlacionada com dano estrutural do glomérulo.

O aumento da proteína total provavelmente se deve ao aumento de globulinas que pode estar relacionado com a idade do animal, com a provável infecção urogenital e com presença de tumores. A concentração de albumina estava baixa devido ao possível comprometimento renal (proteinúria).
A hipoglicemia encontrada pode ser explicada pelo fato de que o animal não se alimentava adequadamente havia dois dias, além de que a presença de neoplasias no fígado poderiam estar aumentando a utilização de glicose (produção de fatores de crescimento semelhantes à insulina). O aumento do colesterol e dos triglicerídeos pode estar relacionado com a hipoglicemia. Além da hipoglicemia, outra possível explicação para o aumento dos triglicerídeos e do colesterol é a existência de um hipotireoidismo, devido a presença de tumores na tireóide.
Na análise do hemograma, observa-se uma queda no número de eritrócitos, indicando uma anemia macrocítica hipocrômica, indicando uma possibilidade de regeneração por parte da medula óssea mesmo que não tenha sido observada policromasia no esfregaço sangüíneo. O leucograma caracterizou-se por leucocitose e neutrofilia com desvio à esquerda regenerativo leve. No exame posterior, realizado no dia 24/11/2004, o quadro evoluiu para uma anemia normocítica normocrômica não regenerativa, leucocitose e neutrofilia com desvio à esquerda regenerativo acentuado. Estas alterações podem ser explicadas pela provável hipoplasia/ aplasia medular causada pelo uso contínuo de progestágenos, indicando um prognóstico ruim para o paciente.

CONCLUSÕES

A suspeita inicial de piometra foi confirmada. Além dessa alteração, foram constatadas outras complicações decorrentes dessa patologia e outras concomitantes, provavelmente devido ao uso freqüente e prolongado de progestágenos exógenos, intensificando a gravidade do caso e levando o animal ao óbito.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KANEKO, J. J.; HARVEY, J. W.; BRUSS, M. L. **Clinical biochemistry of domestic animals**. 5.ed. New York (USA): Academic Press, 1997.

MANOLE, D.; SCHILDKNECHT, B.; GOSNELL, B.; ADAMS, E.; DERWAHL,M. Estrogen promotes growth of human thyroid tumor cells by different molecular mechanisms. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, New York, v. 86, n. 3, p. 1072-1077, dez. 2004.

PARASI, S. **Piometra** . Disponível em: <http:// www.dogtimes.com.br/piometra.htm>. Acesso em: 19/12/2004.

STONE, E. A.; LITTMAN, M. P.; ROBERTSON, J. L.; BOVEE, K. C. Renal dysfunction in dogs with pyometra. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, New York, v. 193, n. 4, p. 457-464, ago. 1988.

FIGURAS

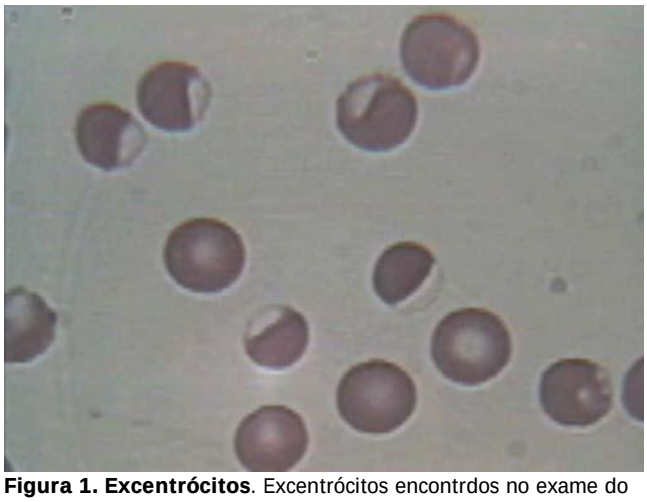

Figura 1. Excentrócitos. Excentrócitos encontrdos no exame do efregaço sangüíneo.

Figura 2. Corpúsculos de Heinz. Corpúculos de Heinz encontrdos no exame do efregaço sangüíneo.

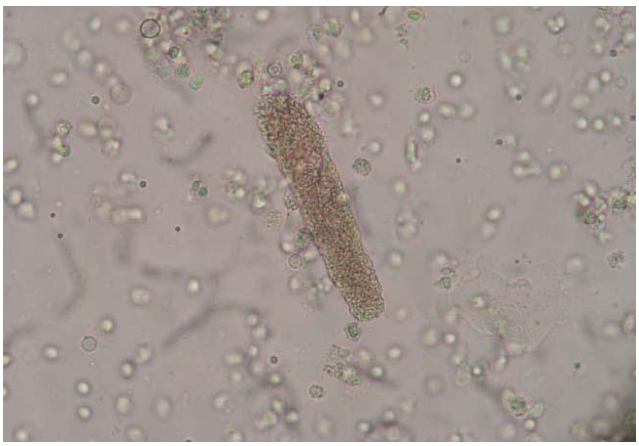

Figura 3. Cilindro. Cilindro granuloso encontrado no exame do sedimento urinário.

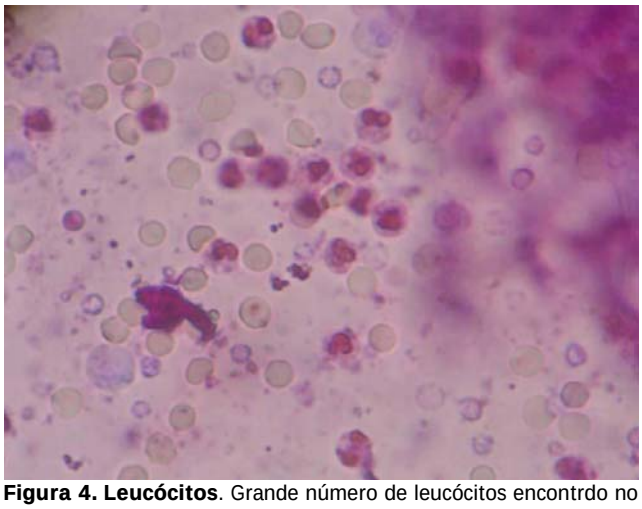

Figura 4. Leucócitos. Grande número de leucócitos encontrdo no exame do sedimento urnário.