



## Adenocarcinoma de células hepatoides canino em região perianal- Relato de Caso

*Adenocarcinoma of canine hepatoides cells in perianal region- case report*

Ana Rafaela Soares Maia<sup>1</sup>, Francisco Felipe De Magalhães<sup>1</sup>, Ruben Horn Vasconcelos<sup>2</sup> Windleyanne Gonçalves Amorim Bezerra<sup>2</sup>, Paula Priscila Correia Costa<sup>2</sup>

Relato

**Resumo:** A pele é um órgão com uma grande variedades de funções, sendo constituída por diferentes tipos de células e encontrando-se em constante exposição ao meio ambiente. Em virtude de sua estrutura complexa e constante exposição, uma enorme variedade de tumores pode acometer esse órgão. Devido ao seu alto índice de renovação celular, as chances de ocorrência de mutações são maiores que em outros tecidos, tornando a pele um lugar propício ao surgimento de neoplasias. O carcinoma das glândulas perianais é relativamente incomum, representando apenas 0,25 a 2,6% das neoplasias cutâneas (Dobson & Lascelles, 2011). A nível macroscópico, a lesão mostra-se proeminente, arredondada ou aplanada (Raskin & Meyer, 2003). Pode ser única ou múltipla, e muitas vezes ulcera e infecta (Cowell *et al.*, 1999; Raskin & Meyer, 2003). Dadas as características microscópicas da neoplasia, surgiu o termo *neoplasia hepatóide*, uma vez que as suas células se assemelham a hepatócitos (sendo denominadas *células hepatóides*). Os adenocarcinomas das glândulas perianais metastizam nos linfonodos ilíacos, pulmão, fígado, rim e ossos. A excisão cirúrgica é recomendada e pode ser complementada com radioterapia e quimioterapia, com prognóstico reservado (Dobson & Lascelles, 2011; Morris & Dobson, 2001). No presente trabalho, foi feito o acompanhamento de um animal que deu entrada na Unidade Hospitalar Veterinária da Universidade Estadual do Ceará com um tumor na região perianal que depois de alguns exames, foi diagnosticado como um adenocarcinoma de células hepatoides. O estudo foi conduzido desde a primeira consulta até a excisão cirúrgica da neoplasia do paciente.

**Palavras-chave:** Cachorro, neoplasia, adenocarcinoma.

**Abstract:** The skin is an organ with a wide variety of functions, being composed of different cell types and lying in constant exposure to the environment. Because of its complex structure and constant exposure, a huge variety of tumors can affect this organ. Due to its high rate of cell renewal, the chances of occurrence of mutations are higher than in other tissues, making the skin a place conducive to the emergence of cancer. The carcinoma of the perianal glands is relatively uncommon, accounting for only 0.25 2.6% of skin cancers (Dobson & Lascelles, 2011). At macroscopic level, the injury appears to be prominent, rounded or flattened (Raskin and Meyer, 2003). It could be single or multiple, and often ulceration and infects (Cowell *et al.*, 1999; Raskin & Meyer, 2003). Given the microscopic characteristics of the neoplasia, the term neoplasia hepatoides emerged since its cells resemble hepatocytes (hepatoides being called cells).

Adenocarcinomas of perianal glands metastasize in iliac lymph nodes, lung, liver, kidney and bones. Surgical excision is recommended and can be complemented with radiotherapy and chemotherapy, with poor prognosis (Dobson & Lascelles, 2011; Morris & Dobson, 2001). In this study, the monitoring of an animal lodged at the Hospital Veterinary Unit of the State University of Ceará was done with a tumor in the perianal region after some tests, it was diagnosed as adenocarcinoma hepatoides cells. The study was conducted from the first consultation to surgical excision of the tumor patient.

**Keywords:** Dog, neoplasia, adenocarcinoma.

---

Autor para correspondência e-mail: \* paula.priscila@uece.br

Recebido em 08.07.2016. Aceito em 30.12.2017

1 Alunos de Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Ceará.

2 Médicos Veterinários Autônomos.

3 Professora de Clínica de pequenos animais da Faculdade de Veterinária, Universidade Estadual do Ceará, UECE, Fortaleza, CE

<http://dx.doi.org/10.5935/1981-2965.20170042>

## Introdução

As afecções em região perianal são comuns em animais da espécie canina, de todas as idades, sendo evidenciadas com maior frequência em pacientes mais idosos e machos. O reconhecimento precoce da alteração e a correta indicação de tratamento são fundamentais ao sucesso no manejo destes animais.

Alterações inflamatórias e neoplásicas são as mais comumente encontradas. Os cães possuem dois sacos anais, um de cada lado do ânus, que são estruturas responsáveis pelo armazenamento da secreção que terá a função de lubrificar a porção final do reto, permitindo a correta eliminação das fezes. Normalmente, esta secreção é bem viscosa e de aspecto amarronzado, com odor fétido característico.

Alterações alimentares ou afecções que ocasionem ressecamento das fezes e conseqüentemente quadros de disquesia, podem ocasionar diminuição na eliminação desta secreção, permitindo que fique acumulada por mais tempo no interior do saco anal e torne-se mais viscosa, tendendo a pastosa. Seu acúmulo ocasionará dificuldade de eliminação desta secreção, que passa a acumular-se na porção perianal, tendo como consequência uma maior dificuldade em defecar. O processo se auto alimenta e o tratamento inadequado permite que estes sacos ulcerem e ocasionem processo inflamatório e infeccioso na região.

Antiinflamatórios, antissépticos e antibióticos associados a higiene local são preconizados, além da alteração no

manejo alimentar, mas atenção especial deverá ser dada aqueles pacientes que apresentem processos recidivantes.

Nestes casos é importante avaliar minuciosamente a região para evidenciar possíveis formações neoplásicas que estejam incipientes.

O exame físico desta região deve ser composto da avaliação visual, da palpação minuciosa do tecido ao redor do ânus, incluindo também um toque retal com especial atenção aos orifícios de saída dos sacos anais. Todo tecido firme ou que caracterize um aumento de volume deve ser avaliado através de exame citológico e eventualmente histopatológico.

Nesta região, o diagnóstico precoce permite a realização de procedimentos cirúrgicos que podem ser curativos, evitando cirurgias mais extensas, que podem culminar na lesão de região de esfíncter e como consequência quadros de incontinência urinária.

Quando detectada uma formação na região perineal será muito importante identificar a origem desta. O períneo possui estruturas glandulares, sendo glândulas apócrinas ao redor dos sacos anais, e glândulas hepatoides ao redor de todo o ânus. Os machos são mais acometidos que as fêmeas.

As neoplasias mais comuns são os adenomas e adenocarcinomas das glândulas hepatóides. Os adenocarcinomas também podem estar presentes nas glândulas hepatóides, apresentando um comportamento mais agressivo e invasivo. Nestes casos, a resposta ao estímulo hormonal, observada após a realização da orquiectomia é discreta, sendo necessária a excisão cirúrgica com margem de segurança.

Normalmente, optamos por realizar a orquiectomia nos pacientes que possuem neoplasias perianais, pois muitas delas serão responsivas a remoção do estímulo hormonal. No entanto, deve-se questionar esta prática quando da presença do adenocarcinoma, pois sua contribuição à diminuição da formação é pequena, sendo necessário avaliar adequadamente a real necessidade de realizar a orquiectomia.

O objetivo deste trabalho foi o de relatar o caso de um paciente canino diagnosticado com um adenocarcinoma de células hepatoides tendo passado pelo procedimento cirúrgico para a excisão da neoplasia.

#### **Relato de caso**

No dia 16/11/2015, foi atendido na Unidade Hospitalar Veterinária da Universidade Estadual do Ceará, um

cão da raça Pinscher, pesando 3 Kg, com 13 anos de idade. O proprietário informou que o animal apresentava um “caroço” próximo ao ânus, e não soube informar a quanto tempo essa alteração se apresentou. O mesmo não estava com a vacinação e a vermifugação em dia, alimentava-se de ração e comida caseira, não havia apresentado doenças anteriores, habitava no quintal da casa com demais contactantes e não estava sendo medicado. Apresentou carrapatos à alguns meses.

Com a realização do exame físico, o animal encontrava-se alerta, linfonodos normais à palpação, a frequência cardíaca estava 128 batimentos por minuto, temperatura em 38,5°C, presença de um nódulo perianal.

Foi solicitado exames pré-cirúrgicos, como: sanguíneo (hemograma completo e dosagens bioquímicas de ureia, creatinina, ALT (TGP) , TGO, Albumina e Glicose), exames cardíacos (Pressão arterial, eletrocardiograma e ecodoppler cardiograma), punção aspirativa por agulha fina do nódulo, radiografia (projeções latero-lateral e ventro-dorsal, com regiões cranial e cervical em mesmo filme), ultrassonografia abdominal com a finalidade de se saber se o animal estava em condições de passar por um procedimento cirúrgico. Os primeiros dados referentes ao eritrograma, leucograma e dosagens bioquímicas encontram-se nas Tabela 1, 2 e 3, respectivamente.

**Tabela 1:** Primeiro eritrograma do paciente.

<b>Eritrograma</b>		<b>Valores de referência</b>
Hemácias(µl)	8.080.000	5.5 a 8.5 x 10
Hemoglobina(G/%)	18.5	12 a 18
Hematócrito(%)	53	37 a 55
VCM(µm <sup>3</sup> )	65.5	60 a 77
CHCM(%)	34.9	32 a 36
		<b>Valores de referência</b>
Plaquetas(µl)	518.000	200 a 500 x10 <sup>3</sup>

Observações: Hemácias morfológicamente normais;  
Plaquetas sem alterações morfológicas.

**Tabela 2:** Primeiro leucograma do paciente.

**Plasma: Normal**

<b>Leucograma</b>		<b>Valores de referência</b>		
Leucócitos totais(µl)	13.700	6.000 a 17.000		
<b>Valores de referência</b>				
	Relativo%	Absoluto(µl)	Relativo%	Absoluto(µl)
Mielócitos	00	00	00	00
Metamielócitos	00	00	00	00
N. Bastões	00	00	00 a 03	00
N.Segmentados	81	11.097	60 a 77	3.000 a 11.500
Linfócitos	09	1.233	12 a 30	1.000 a 4.800
Monócitos	06	822	03 a 10	150 a 1350
Basófilos	00	00	raros	raros
Eosinófilos	04	548	02 a 10	100 a 1250
<b>Proteínas totais plasmáticas (g/dl)</b>		8,0	6,0 a 8,0	

**Tabela 3:** Primeira dosagem bioquímica do paciente.

	<b>Valor encontrado</b>	<b>Valores de referência</b>
Uréia mg/Dl	63,0	21,4 a 59,92
Creatinina mg/Dl	1,6	0,5 a 1,5
ALT/TGP UI/L	84,0	21,0 a 102,0
AST/TGO UI/L	72,0	23,0 a 66,0
ALBUMINA g/Dl	2,7	2,6 a 3,3
GLICOSE mg/Dl	91,0	65 a 118

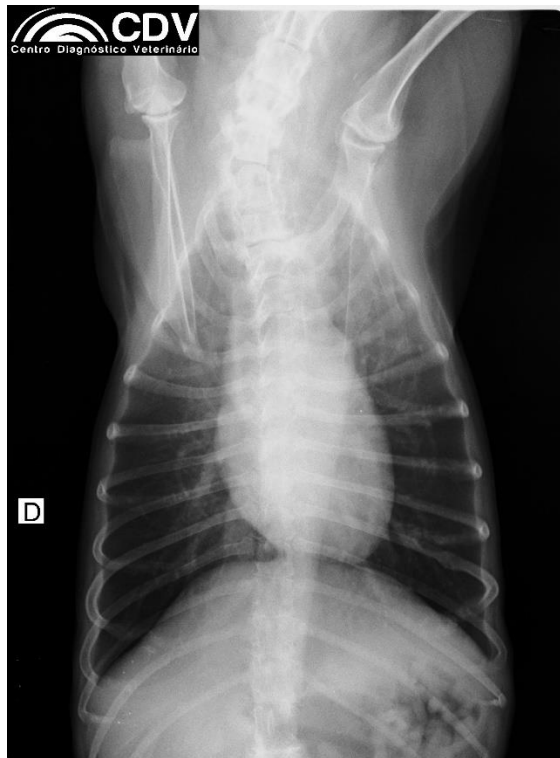
Na radiografia realizada em 20/11/2015, o animal apresentou silhueta cardíaca de configuração

anatômica aumentada (tamanho global). Parênquima pulmonar de transparência normal, sem evidenciar presença de

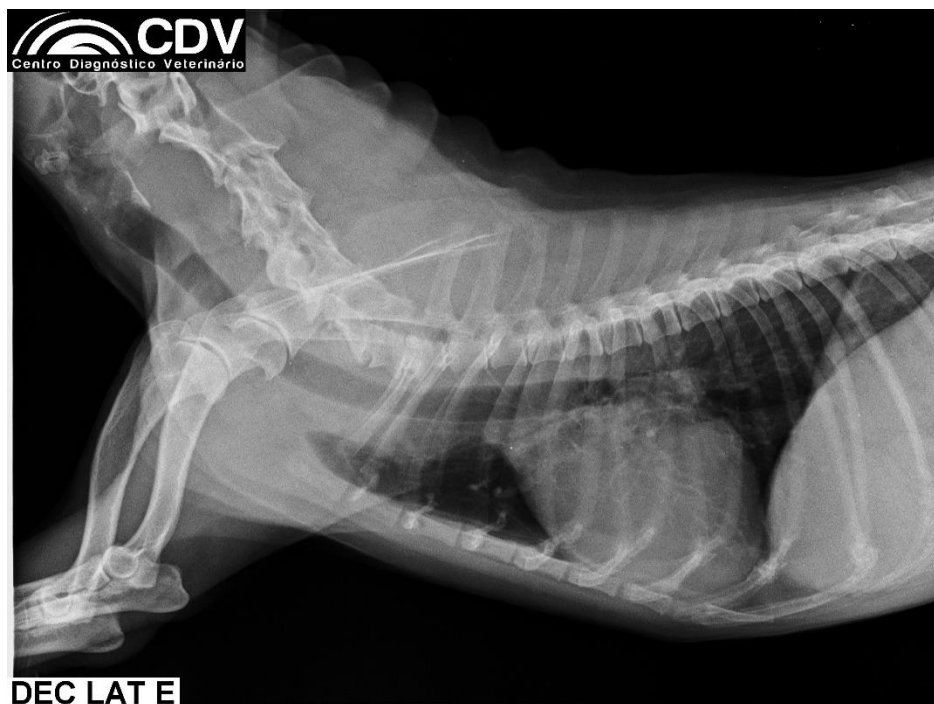
infiltrado alveolar (edema pulmonar), derrame cavitário (efusão pleural) ou outras alterações radiográficas visíveis. Mas é possível visibilizar mineralização das cartilagens brônquicas e em linfonodo traqueobrônquico (alteração senil). Não há evidência de massas sugestivas de tumor primário ou metástase pulmonar. Traqueia apresentando regularidade radiográfica em lúmen por toda extensão. Cúpula de

diafragma preservada. VHS medindo aproximadamente 11,0 (normal 10,5).

Observações: \* veia pulmonar aumentada de calibre, \* paciente não cooperativo ao posicionamento em incidência em VD; \* raio x realizado em momento inspiratório; \* paciente apresenta remodelamento de junção costocondral e proliferação óssea das esternébras.



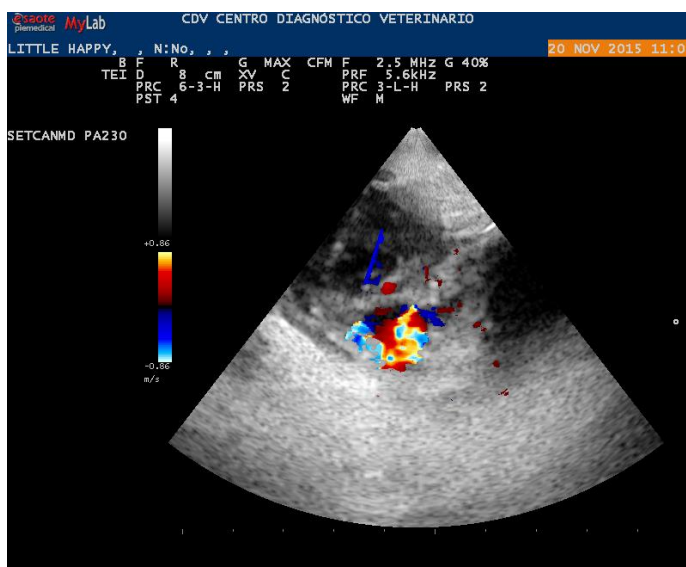
**Figura 1:** Radiografia do paciente em projeção dorso-ventral.



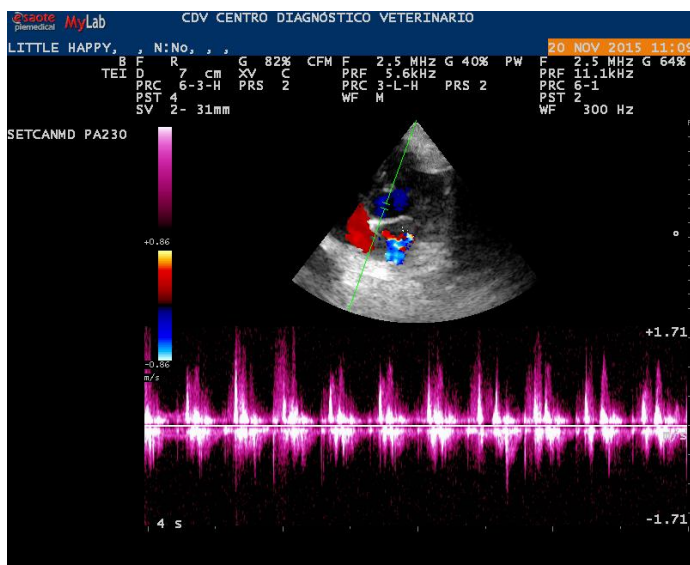
**Figura 2:** Radiografia de paciente em projeção latero-lateral esquerda

No ecodopplercardiograma realizado em 20/11/2015, concluiu-se que há espessamento da valva mitral compatível com endocardiose; aumento de átrio esquerdo; insuficiência valvar mitral de grau moderada; espessamento

da valva tricúspide compatível com endocardiose; aumento de átrio direito; insuficiência da valva tricúspide de grau leve; insuficiência da valva aórtica de grau leve; déficit de relaxamento diastólico do tipo I.



**Figura 3:** Ecodopplercardiograma do paciente.



**Figura 4:** Ecodopplercardiograma do paciente.

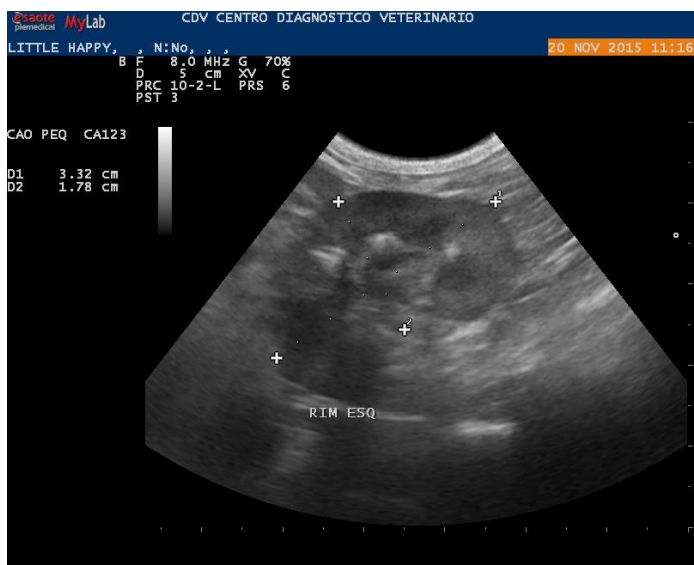
No eletrocardiograma realizado em 20/11/2015, mostrou ritmo sinusal com FC média de 160 bpm; aumento de duração da onda P sugerindo sobrecarga atrial esquerda; aumento de duração de complexo qrs sugerindo sobrecarga ventricular esquerda; sem evidência de desvio de eixo elétrico cardíaco (82 Graus). Na avaliação da pressão arterial sistólica/diastólica realizada em

20/11/2015, o valor P.A. foi de 240 mmHg.

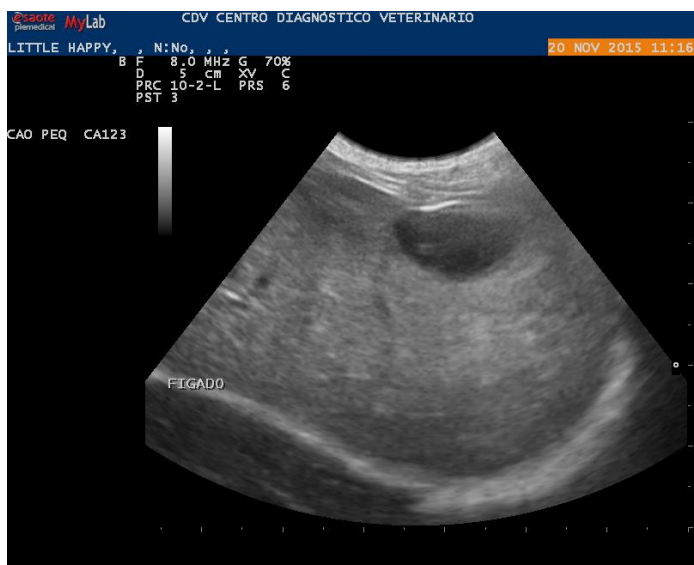
De acordo com o valor de referência para grau de risco de lesão em órgão alvo, o risco é alto com P.A. sistólica de 180mmHg.

Na ultrassonografia abdominal e pélvica realizado em , nos achados as imagens são compatíveis com esteatose hepática





**Figura 5:** Ultrassonografia do paciente, visibilização do rim esquerdo.



**Figura 6:** Ultrassonografia do paciente, visibilização do fígado.

Na punção aspirativa por agulha fina do nódulo perianal realizado em 30/11/2015, foi sugestivo para adenoma de células hepatóides (glândula peranal).

Ao avaliar os exames, o veterinário informou as condições nas quais o animal se encontrava para o

proprietário, explicando o risco do procedimento cirúrgico, e que o paciente apresentava alterações cardíacas, renais e hematológicas que deviam ser corrigidas antes do procedimento cirúrgico. O mesmo receitou Benazepril 5mg, a ser administrado ½ comprimido VO, 1 vez

ao dia, durante 30 dias. E após esse período o paciente seria reavaliado, submetido à novos exames para estudar a evolução de seu quadro.

Em 04/01/2016 houve o retorno do paciente, que já apresentou melhoras. Solicitou-se novo hemograma mais perfil bioquímico (ureia, creatinina, ALT/TGP, AST/TGO, Albumina, Fosfatase alcalina e Glicose), ecodopplercardiograma, para análise pré-operatória do paciente. A cirurgia foi marcada para o dia 11/01/2016.

No ecodopplercardiograma realizado em 08/01/2016, concluiu que havia espessamento de cúspides da

valva mitral; insuficiência mitral leve/moderada; tricúspide (insuficiência leve); pulmonar (insuficiência leve); aumento de átrio e ventrículo esquerdo; aumento de átrio e ventrículo direito; disfunção diastólica tipo I; hipertrofia excêntrica esquerda – SSPE:0,8cm; aumento de fração de encurtamento e ejeção.

Os dados referentes ao eritrograma, leucograma e dosagens bioquímicas da segunda análise, e pré-operatória, encontram-se nas Tabela 4, 5 e 6, respectivamente.

**Tabela 4:** Segundo eritrograma do paciente.

<b>Eritrograma</b>		<b>Valores de referência</b>
Hemácias(µl)	7.870.000	5.5 a 8.5 x 10
Hemoglobina(G/%)	18	12 a 18
Hematócrito(%)	51	37 a 55
VCM(µm <sup>3</sup> )	64.8	60 a 77
CHCM(%)	35.3	32 a 36
		<b>Valores de referência</b>
Plaquetas(µl)	440.000	200 a 500 x10 <sup>3</sup>

Observações: Hemácias morfológicamente normais;  
Plaquetas sem alterações morfológicas.

**Tabela 5:** Segundo leucograma do paciente.

<b>Leucograma</b>			<b>Valores de referência</b>	
Leucócitos totais(µl)	21.100		6.000 a 17.000	
<b>Valores de referência</b>				
	Relativo%	Absoluto(µl)	Relativo%	Absoluto(µl)
Mielócitos	00	00	00	00
Metamielócitos	00	00	00	00
N. Bastões	00	00	00 a 03	00
N.Segmentados	77	16.247	60 a 77	3.000 a 11.500
Linfócitos	11	2.321	12 a 30	1.000 a 4.800
Monócitos	07	1.477	03 a 10	150 a 1350
Basófilos	00	00	raros	raros
Eosinófilos	05	1.055	02 a 10	100 a 1250
<b>Proteínas totais plasmáticas (g/dl)</b>	7.0		6,0 a 8,0	

**Plasma: Normal**

**Tabela 6:** Segunda dosagem bioquímica do paciente.

	<b>Valor encontrado</b>	<b>Valores de referência</b>
Uréia mg/dL	73,0	21,4 a 59,92
Creatinina mg/dL	1,2	0,5 a 1,5
ALT/TGP UI/L	110,0	21,0 a 102,0
AST/TGO UI/L	48,0	23,0 a 66,0
ALBUMINA g/dL	2,6	2,6 a 3,3
FOSFATASE ALCALINA UI/L	75,0	65 a 118

No dia 11/01/2016 o paciente realizou a cirurgia de retirada do tumor perianal. Foi realizado exame

histopatológico do nódulo, resultando no diagnóstico de carcinoma de células hepatóides.



**Figura 7:** Imagem do paciente no pós cirúrgico, logo após a castração e retirada do nódulo perianal

O paciente foi acompanhado durante o pós cirúrgico, e não apresentou alterações relevantes enquanto retornava da anestesia. O veterinário recomendou que fosse realizada limpeza nos locais de cirurgia 3 vezes ao dia, e que aplicasse Furanil logo após; também falou que o uso do colar elisabetano era obrigatório e que o paciente retornasse após 10 dias a contar do dia do procedimento cirúrgico (para avaliação do animal e retirada dos pontos). Foi receitado Meloxicam 0,35mg que deveria ser dado 1 comprimido VO, 1 vez ao dia, durante 4 dias. Também foi prescrito Legalon

20mg que deveria ser administrado 1ml VO, 1 vez ao dia, durante 15 dias.

#### **Discussão**

O proprietário chegou à Unidade Hospitalar Veterinária da Universidade Estadual do Ceará se queixando de um “caroço” na região perianal do paciente, e queria removê-lo. A princípio chamou atenção a apatia do animal, e os cuidados especiais que se deveria ter com o mesmo devido sua idade (14 anos).

A anamnese reforçou nossa preocupação com o quadro do animal, pois a proprietária não sabia responder as questões básicas de saúde do paciente

e dizia que as pessoas responsáveis pelos cuidados com o animal eram seus empregados. Na auscultação cardíaca era notório “sopros” e uma arritmia. Ele estava hidratado, linfonodos normais à palpação, a frequência cardíaca estava 128 bpm (o que nos preocupou muito), temperatura em 38,5°C (temperatura normal para a espécie), com mucosas normocoradas, sem ectoparasitas (mas com histórico a alguns meses), o pavilhão auricular apresentava cerúmen escurecido não fétido, estava apático e, ao andar, notava-se um direcionamento pendular da cabeça para esquerda, o que nos fez suspeitar de algum distúrbio labiríntico.

O animal não foi medicado, e solicitamos exames pré-cirúrgicos, como: sanguíneo (hemograma completo e dosagens bioquímicas de ureia, creatinina, ALT (TGP), TGO, Albumina e Glicose), exames cardíacos (Pressão arterial, eletrocardiograma e ecodopplercardiograma), punção aspirativa por agulha fina do nódulo, radiografia (projeções latero-lateral e ventro-dorsal, com regiões cranial e cervical em mesmo filme), ultrassonografia abdominal e pélvico com a finalidade de se saber se o animal estava em condições de passar por um procedimento cirúrgico.

Nesse primeiro eritrograma, apenas as plaquetas apresentaram-se alteradas, mostrando 518.000 $\mu$ l (numa referência de 200 a 500 x 10<sup>3</sup> $\mu$ l), e que se normalizou no segundo eritrograma realizado no retorno do paciente em 04/01/2016. De acordo com os primeiros exames, somando os resultados elevados de AST, com valor elevado da creatinina, mais a pressão arterial elevada, a aferição dos batimentos cardíacos e presença de “sopro”, mais a frequência cardíaca de 128bpm aferida durante a anamnese do paciente podemos direcionar o tratamento e constatar que o animal apresentava distúrbios (e lesões) cardíacos associados com problemas renais que poderiam ser secundários à lesão cardíaca apresentada e diagnosticada no eletrocardiograma e ecodopplercardiograma. Após essa análise foi receitado Benazepril 5mg, a ser administrado ½ comprimido VO, 1 vez ao dia, durante 30 dias. E após esse período o paciente seria reavaliado, submetido à novos exames para estudar a evolução de seu quadro.

Em 04/01/2016 houve o retorno do paciente, que já apresentou melhoras. Solicitou-se novo hemograma mais perfil bioquímico (uréia, creatinina, ALT/TGP, AST/TGO,

Albumina, Fosfatase alcalina e Glicose), ecodopplercardiograma, para análise pré-operatória do paciente. O quadro do paciente foi equilibrado, mas os exames sanguíneos só foram realizados no dia da cirurgia em caráter de urgência (11/01/2016). A cirurgia foi marcada para o dia 11/01/2016, os exames sanguíneos estavam resultados satisfatórios e dentro dos valores de referência para a espécie.

O anestesista teve atenção quanto ao fármaco a ser utilizado, pois se tratava de um paciente idoso que apresentava distúrbios cardíacos significativos. Além da retirada do nódulo, também foi realizada a castração do animal (em caso de tumor hormônio dependente futuro, ou presente mesmo). O nódulo foi direcionado para exame histopatológico, resultando no diagnóstico de carcinoma de células hepatóides.

O paciente retornou da anestesia, e recebeu os devidos cuidados. O veterinário recomendou que fosse realizada limpeza nos locais de cirurgia 3 vezes ao dia, e que aplicasse Furnil logo após; também falou que o uso do colar elisabetano era obrigatório e que o paciente retornasse após 10 dias a contar do dia do procedimento cirúrgico (para avaliação do animal e retirada dos

pontos). Foi receitado Meloxicam 0,35mg que deveria ser dado 1 comprimido VO, 1 vez ao dia, durante 4 dias. Também foi prescrito Legalon 20mg que deveria ser administrado 1ml VO, 1 vez ao dia, durante 15 dias.

Não temos dados da situação atual do paciente, pois o proprietário não retornou às investidas de contato feitas pelos alunos acompanhantes do caso clínico.

### **Conclusão**

Pode-se concluir que o acompanhamento feito foi de fundamental importância para o diagnóstico e tratamento cirúrgico para a remoção do nódulo na região perianal, mas reforça-se que para melhor verificação do quadro clínico do paciente, a evolução pós cirúrgica, deveria ter sido feita.

### **Referências Bibliográficas**

1. ANÔNIMO 1 (2008). Hepatoid Gland Tumors. <http://www.merckvetmanual.com/mvm/index.jsp?cfile=htm/bc/72212.htm>, consultado em 17/01/2016.
2. BREARLEY MJ (2003). Epithelial and other solitary skin tumours. In Dobson JM, Lascelles BD. BSAVA Manual of Canine and Feline Oncology. (2nd Edition). Gloucester. British Small Animal Veterinary association: 152, 154-158.
3. COLVILLE, THOMAS; Anatomia e Fisiologia Clínica para Medicina Veterinária, 2010 Cowell, R.L., Tyler, R.D. & Meinkoth, J.H. (1999). **Diagnostic**

**cytology and hematology of the dog and cat.** (2nd ed.). St. Louis: Mosby.

4. DOBSON, J.M. & LASCELLES B.D. (EDS.). (2011). *BSAVA manual of canine and feline oncology*. (3rd ed.). Waterwells: British Small Animal Veterinary Association.

5. MCGAVIN, DONALD, Bases da Patologia em Veterinária, 2009

6. MORRIS, J. & DOBSON, J. (2001). **Small animal oncology**. Oxford: Blackwell Science Ltd.

7. MORRIS, J.: DOBSOM, J. Oncologia em Pequenos Animais. São Paulo: Roca, 2007. P. 300.

8. NELSON, R.W. & COUTO, G.C. (2003). **Small animal internal medicine**. (3rd ed). St. Louis: Mosby.

9. NORTH, S.; BANKS, T. Tumors of skin and subcutaneous tissues. Introduction to Small Animal Oncology. London: Saunders Elsevier, 2009. p. 17-67.

10. RASKIN, R.E. & MEYER, D.J. (2003.). *Atlas de citologia de cães e gatos*. São Paulo: Editora Roca.

11. TUREK MM, WITHROW SJ( 2007). Perianal tumors. In Vail DM & Withrow. *Small Animal Clinical Oncology*. ( 4th Edition) Missouri. Saunders: 503, 504, 508.

12. WITHROW S.J. & VAIL D.M. (2007). *Withrow & MacEwen's small animal clinical oncology*. 4th ed. St. Louis: Saunders Elsevier. Acedido em Jul. 30, 2011, disponível em: <http://books.google.com>