

## **HEPATOPATIA CRÔNICA ASSOCIADA AO ACÚMULO DE COBRE EM UM CÃO DA RAÇA AMERICAN PITBULL TERRIER - RELATO DE CASO.**

LUCIANA ANDREATTA TORELLY PINTO<sup>1</sup>, TATIANE DA SILVA MOTTIN<sup>1</sup>, MARCELE BETTIM BANDINELLI<sup>2</sup>, DAVID DRIEMEIER<sup>2</sup>, ALAN GOMES PÖPPL<sup>3</sup>, FRANCISCO CONRADO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Clínicas Veterinárias (HCV) da UFRGS – lupyatp@gmail.com

<sup>2</sup>Setor de Patologia Veterinária da UFRGS

<sup>3</sup>Laboratório de Análises Clínicas Veterinárias (LacVet) da UFRGS

### **Resumo:**

Descreve-se o caso de um cão, macho, da raça American pitbull terrier, de oito meses apresentando clinicamente ascite, prostração, polidipsia e fezes enegrecidas. Os exames bioquímicos evidenciaram insuficiência hepática. Após o óbito, o canino foi encaminhado para necropsia e estabeleceu-se diagnóstico de cirrose hepática. A dosagem de cobre em fragmento hepático resultou em 1320µg/g de peso seco. Devido aos achados estabeleceu-se o diagnóstico de hepatopatia crônica em decorrência do acúmulo hepático de cobre.

**Palavras-chave:** canino, fígado, acúmulo, cobre, cirrose.

## **CHRONIC LIVER DISEASE ASSOCIATED TO COPPER ACCUMULATION IN AN AMERICAN PITBULL TERRIER – CASE REPORT**

### **Abstract:**

A case of an eight year old American pitbull terrier male dog is described. The dog presented with ascites, prostration, polydipsia and dark colored feces. A biochemical profile showed hepatic insufficiency. The dog died, was submitted to necropsy and a diagnosis of hepatic cirrhosis was made. A copper determination in a fragment of hepatic tissue yielded 1320µg/g of dry weight. Due to the findings the diagnosis of chronic liver disease as a result of hepatic copper accumulation was established.

**Key-words:** Canine, liver, accumulation, copper, cirrhosis.

## **Introdução:**

O cobre é um elemento essencial às células (Hoffman, 2009) e seu acúmulo excessivo induz ao estresse oxidativo, gerando inflamação (Spee et al., 2006). Diversas raças de cães foram descritas como predispostas a desenvolver hepatopatia crônica associada ao acúmulo de cobre, como Bedlington terrier, West highland white terrier, entre outros. No caso da raça Bedlington terrier há comprometimento primário na excreção biliar do cobre devido à herança autossômica recessiva (Spee et al., 2006), todavia, nas demais raças o mecanismo do acúmulo desse elemento não está totalmente elucidado (Johnson, 1997).

Este trabalho tem como objetivo relatar os achados clínicos, bioquímicos e patológicos de um cão, de oito meses, da raça American pitbull terrier com hepatopatia crônica devido ao acúmulo de cobre.

## **Relato do caso:**

Um canino, macho, de oito meses, da raça American pitbull terrier recebeu atendimento clínico por apresentar ascite, hiporexia, vômito, diarreia, prostração e perda de peso. Os exames bioquímicos mostraram aumento na atividade das enzimas alanina aminotransferase (ALT) 282,6U/L e fosfatase alcalina (FA) 406,3U/L. Os valores de albumina (20,4g/L) e proteína plasmática total (PPT) 50g/L estavam abaixo dos valores de referência. A ultrassonografia abdominal mostrou hepatomegalia com bordos regulares e parênquima discretamente hiperecogênico. Após dois meses, o cão retornou com ascite, polidipsia, prostração e fezes enegrecidas. Por meio de exames laboratoriais identificou-se leve anemia hipocrômica, e os valores de PPT (40g/L) e albumina (15,3g/L) persistiram abaixo dos valores de referência, enquanto as atividades das enzimas ALT (129,9U/L) e FA (323,4U/L) permaneciam aumentadas. Havia aumento nos tempos de protrombina (15,8s) e de tromboplastina parcial ativada (36,9s). Na urinálise os achados relevantes foram bilirrubinúria e cristais de bilirrubina. O líquido abdominal foi classificado como transudato puro, após abdominocentese e análise laboratorial.

O cão foi internado e recebeu tratamento de suporte, porém veio a óbito e foi encaminhado para exame de necropsia, as quais seus achados relevantes incluíam múltiplas derivações portossistêmicas no mesentério, fígado diminuído de tamanho, com consistência firme e formações micro e macronodulares de coloração acastanhada. Histologicamente havia proliferação acentuada de tecido conjuntivo

fibroso, hiperplasia de ductos biliares e múltiplos nódulos de regeneração. A coloração de ácido rubeânico evidenciou grânulos acastanhados no citoplasma de hepatócitos e macrófagos. Realizou-se dosagem de cobre em fragmento hepático resultando em 1320µg/g de peso seco.

### **Discussão:**

Os sinais clínicos associados ao acúmulo hepático de cobre são relacionados à insuficiência hepática (Hoffman, 2009), são inespecíficos e incluem ascite, emagrecimento, vômito e polidipsia, como os apresentados no presente relato (Johnson, 1997). O processo de fibrose causa aumento da pressão portal hepática, causando ascite e desvios portossistêmicos (Rothuizen, 2009). O acúmulo hepático de cobre pode ocorrer por aumento no aporte dietético, defeitos no metabolismo hepático ou por doenças hepáticas que causem colestase (Hoffman, 2009). Ocasionalmente cães são diagnosticados com hepatite crônica e cirrose, acompanhados de aumento dos valores de cobre hepático, porém o papel desse acúmulo não está claro (Johnson, 1997). No presente caso, o valor obtido de cobre hepático foi superior ao descrito como aceitável para a espécie canina (400µg/g de peso seco) (Johnson, 1997).

### **Conclusão:**

Com base nestes achados, concluímos que este relato demonstra um caso de hepatopatia crônica em um canino jovem, da raça American pitbull terrier devido ao acúmulo hepático de cobre.

### **Referências:**

HOFFMAN, G. Cooper-associates liver diseases. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**. Philadelphia, v. 39, n.3, p. 489-511, 2009.

JOHNSON, S. E. Afecções do fígado. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de medicina interna veterinária: moléstias do cão e do gato**. 4. ed. São Paulo: Manole, 1997. Cap. 106, v.2, p.1817-1879.

ROUTHUIZEN, J. Important clinical syndromes associated with liver disease. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, Philadelphia, v. 39, n.3, p. 419-437, 2009.

SPEE, B. et al. Cooper metabolism and oxidative stress in chronic inflammatory and cholestatic liver diseases in dogs. **Journal of veterinary intern medicine**, Lakewood, v. 20, p. 1085-1092, 2006.