

DESVIO PORTOSSISTÊMICO EXTRA-HEPÁTICO COM DISPLASIA MICROVASCULAR HEPÁTICA EM UM CÃO DA RAÇA BOXER

MAUREN ARRIADA OLIVEIRA¹; KIMBERLY DA CUNHA LAUZ²; VITÓRIA
BAIERLE MAGGI²; ALINE DO AMARAL²; JÚLIA VARGAS MIRANDA²; FABIANE
BORELLI GRECCO³

¹Universidade Federal de Pelotas – mauren.olvr@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – kimbclauz@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – vih_maggi@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – alineamaralvet@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – juvm@live.com

³Universidade Federal de Pelotas – fabianegrecco18@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O desvio portossistêmico (DPS) ou shunt portossistêmico ocorre quando há a presença de vasos anormais entre a circulação sistêmica e a portal (WATSON; BUNCH, 2015). É possível classificá-los de acordo com sua etiologia em congênito, quando há a permanência do ducto venoso patente após o nascimento ou em função da existência de outra comunicação congênita anormal, ou adquirido, em decorrência de casos crônicos de hipertensão portal (SARTOR; MAMPRIM, 2014). Ainda, é possível classificá-los quanto a anatomia em extra-hepático ou intra-hepático (FOSSUM, 2014).

O DPS impede que o sangue passe pela metabolização hepática fisiológica, sendo assim, a circulação é desviada para vasos importantes como a veia ázigos e a veia cava caudal (SZATMARI, 2004). Dessa forma, ocorre o acúmulo de toxinas provenientes do metabolismo pancreático e intestinal na circulação sistêmica e o desvio de substâncias hepatotróficas (FOSSUM, 2014).

Concomitante com o shunt, pode ocorrer a displasia microvascular hepática, uma alteração microscópica descrita por uma série de alterações vasculares intra-hepáticas, como aumento do número de ductos biliares e arteríolas (TOBIAS, 2020).

O objetivo deste estudo foi relatar um caso de Shunt extra-hepático com displasia microvascular em um cão da raça boxer encaminhado ao Serviço de Oncologia Veterinária (SOVET-UFPEl).

2. METODOLOGIA

Relata-se um caso clínico envolvendo um cão da raça boxer, diagnosticado clinicamente com shunt hepático. O cão foi submetido à necropsia e exame anatomo-patológico pelo Serviço de Oncologia e Patologia Veterinária (SOVet-UFPEl), onde os dados do animal e exames prévios realizados, foram obtidos através da base de dados SIG/SOVet.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente relato trata das alterações anatomopatológicas de um cão de raça boxer, fêmea, não castrada, de aproximadamente 8 meses, necropsiado pelo SOVET-UFPEL. O animal apresentava histórico de quadro de subdesenvolvimento comparado aos padrões raciais, juntamente com sinais gastrointestinais evidentes, como: vômito, diarreia com presença de alimento mal

digerido, inapetência e emagrecimento progressivo. Além disso, o animal exibia uma notável apatia. A suspeita inicial dos Médicos Veterinários responsáveis pelo caso era de insuficiência pancreática exócrina (IPE) que foi descartada após o teste de Imunorreatividade Sérica Semelhante à Tripsina (TLI).

Exames ultrassonográficos prévios haviam identificado uma anormalidade em veia porta, indicando a possibilidade de um desvio portossistêmico. Embora os parâmetros de concentração sérica de ureia estarem dentro do padrão com 23,6 mg/dl (IR 7-37 mg/dl), AST 29,8 U/L (IR 9-63 U/L) e os demais exames, hemograma e bioquímico não apresentarem alterações significativas, o quadro clínico do paciente agravou-se progressivamente, levando ao óbito poucos dias após a internação. O animal foi encaminhado ao SOVET-UFPEL para necropsia a fim de obter maiores esclarecimentos.

O exame de necropsia foi conduzido e durante esse processo foram observadas e descritas alterações macroscópicas, dentre elas, as alterações macroscópicas hepáticas incluíam presença de desvio porta-sistêmico extra-hepático (shunt) (Figura 1) e padrão lobular acentuado. Amostras de órgãos das cavidades torácica e abdominal, bem como do sistema nervoso central foram coletadas e fixadas em formalina tamponada a 10%, processadas de acordo com protocolos padrão, coradas com hematoxilina e eosina e foram avaliadas em microscopia óptica por um patologista.

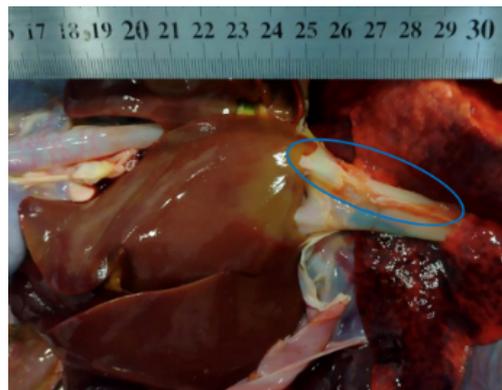


Figura 1: Desvio porta-sistêmico extra-hepático, shunt, (vaso anômalo sobre a veia porta (área em destaque) em cão boxer fêmea de 8 meses.

Considerando a avaliação microscópica, o fígado apresentava anastomoses intra-hepática, colestase moderada, hiperplasia dos ductos biliares com espessamento do tecido estromal, degeneração vacuolar multifocal dos hepatócitos e necrose individual e aleatória.

O diagnóstico de um shunt portossistêmico extra-hepático com displasia microvascular foi estabelecido pela análise histopatológica. Há uma associação entre desvios portossistêmicos e displasia microvascular, sugerindo que mutações relacionadas ao desenvolvimento vascular do fígado podem predispor a ambos. No caso em questão, o cão tinha ambas as anomalias.

Em condições fisiológicas, o fígado desempenha uma série de funções essenciais, incluindo a metabolização e excreção de substâncias e toxinas, bem como funções hematopoiéticas e imunológicas, como a síntese de enzimas e fatores de coagulação. Para que esses processos ocorram de maneira eficaz, a correta vascularização do parênquima hepático é crucial (STURGESS, 2012.). No entanto, em situações de fluxo sanguíneo desviado, como é o caso do shunt, a circulação hepática é comprometida, afetando negativamente essas funções vitais

e resultando em uma variedade de manifestações clínicas e alterações laboratoriais relacionadas à disfunção hepática (JOHNSON, 2008.).

Como resultado do shunt, ocorre o acúmulo de amônia no plasma, uma vez que a amônia normalmente é convertida em ureia pelos hepatócitos por meio do ciclo da ureia, porém com a incapacidade do fígado de processar esse acúmulo de amônia leva a níveis elevados no plasma (RULAND; FISCHER; HARTMANN, 2010), aumentando o risco de encefalopatia hepática (BERENT; TOBIAS, 2013.). No entanto, no caso que estamos relatando, o animal não exibiu os sintomas neurológicos clássicos associados à encefalopatia hepática; apenas uma apatia foi observada. Adicionalmente, os níveis de ureia encontravam-se dentro dos parâmetros de referência.

No exame anatomopatológico, foram também encontradas alterações no coração, como hipertrofia das células cardíacas e endocardiose moderada. Cães com desvios portossistêmicos têm maior probabilidade de ter outros problemas congênitos, incluindo problemas cardíacos, embora a raça Boxer já seja conhecida por ser suscetível a problemas cardíacos geneticamente. Não podemos afirmar com certeza se as lesões cardíacas estão diretamente relacionadas ao desvio, mas é uma possibilidade, especialmente em um cão jovem.

4. CONCLUSÕES

Desvios portossistêmicos podem ocorrer associados à displasia microvascular, agravando ainda mais o estado geral do paciente, podendo ocasionar óbito.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERENT, A.C.; TOBIAS, K.M. **Hepatic vascular anomalies**. TOBIAS, K.M.; JOHNSTON, S.A. (Eds.). *Veterinary Surgery: Small Animal - E-BOOK*. 2ª edição. St. Louis: Elsevier Health Sciences, 2013. p. 95-96.

BUNCH, S.E.; WATSON, P.J. Distúrbios hepatobiliares. NELSON, R.W.; COUTO, C.G. (Eds). **Medicina interna de pequenos animais**. 4ª edição. São Paulo: Elsevier, 2010. p. 542-578.

FOSSUM, T.W. **Cirurgia de pequenos animais**. São Paulo: Elsevier, 2014. 4 ed, pp.1673-1716.

JOHNSON, S.E. Desvio Sanguíneo Portossistêmico. **Consulta Veterinária em 5 minutos: Espécie Canina e Felina**. 3ª edição. São Paulo: Manole, 2008. p. 340-341.

RULAND, K.; FISCHER, A.; HARTMANN, K. **Sensitivity and specificity of fasting ammonia and serum bile acids in the diagnosis of portosystemic shunts in dogs and cats**. *Veterinary Clinical Pathology*, v. 39, n. 1, p. 57-64, 2010.

SARTOR, R.; MAMPRIM, M. J. Hipertensão portal em cães: fisiopatologia e diagnóstico. **Veterinária e Zootecnia**, v. 21, n. 2, p. 215-228, 2014.

STURGESS, K. **Liver and biliary tract.** Pocket Handbook of Small Animal Medicine. Boca Raton: CRC Press, 2012. p. 84–89.

SZATMARI, V. Standard planes for ultrasonographic examination of the portal system in dogs. **Journal American Veterinary Medical Association.** 224: 713-716, 2004.

TOBIAS, K. M. Help! My dog was diagnosed with a liver problem! Understanding common liver disorders in Yorkshire Terriers & other toy breeds. **Faculty Publications and Other Works - Small Animal Clinical Sciences,** 2020.

WATSON, P. J.; BUNCH, S. E. **Doenças hepatobiliares no cão.** In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. Medicina Interna de Pequenos Animais. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015, Vol. 1, p. 556-557, 2015.