

CORREÇÃO CIRÚRGICA DE SHUNT PORTOSSISTÊMICO CONGÊNITO EM CÃO: RELATO DE CASO

MARIANA DUARTE PEREIRA¹; ANA CLARA DORNELLES REICHOW²;
KEWELIN SCHIMMELPFENNIG BONATO³; VITÓRIA RAMOS DE FREITAS⁴;
FABRÍCIO DE VARGAS ARIGONY BRAGA⁵; MARLETE BRUM CLEFF⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – maridduarte3@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – reichowmedvet@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – kewelín.vet@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – vitoriabars@hotmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – bragafa@hotmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – marletecleff@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O shunt portossistêmico é uma anomalia vascular que permite a passagem de sangue da circulação porta diretamente para a circulação sistêmica, levando a uma série de complicações graves em cães e gatos e pode ocorrer de forma intrahepática ou extrahepática (BONELLI, *et al.*, 2008). Deste modo, as substâncias tóxicas absorvidas no intestino e as substâncias hepatotróficas importantes oriundas do pâncreas e dos intestinos são enviadas diretamente para essa circulação, sem passar pelo fígado (BUNCH, 2010).

O diagnóstico do shunt portossistêmico em cães ocorre a partir de exames clínicos e histórico médico que podem revelar sinais como crescimento inadequado, letargia e distúrbios neurológicos. No entanto, a confirmação é obtida por meio de exames complementares de imagem, como ultrassonografia abdominal com doppler colorido, que permite visualizar e avaliar o fluxo sanguíneo anômalo. Além disso, exames de sangue, incluindo marcadores de função hepática devem ser realizados para avaliar a funcionalidade hepática e os níveis de toxinas no organismo (WINKLER *et al.*, 2003; BROOME *et al.*, 2004).

O manejo da alteração no paciente pode ocorrer com uma abordagem clínica ou cirúrgica, dependendo do tipo e da gravidade da patologia. Em casos de shunt portossistêmico congênito, a cirurgia é a única opção para corrigir o desvio vascular e melhorar a função hepática do animal, sendo o tratamento definitivo. Após a cirurgia, é importante continuar o tratamento clínico até que ocorra a melhora das funções hepáticas (TOBIAS, 2007).

Diante do potencial de gravidade do quadro clínico é fundamental que os médicos veterinários estejam preparados para identificar e manejar o tratamento dessa condição da melhor forma possível. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo relatar o caso de shunt portossistêmico em um paciente da raça Shih-tzu, desde o diagnóstico até o tratamento cirúrgico.

2. METODOLOGIA

Foi atendido no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal de Pelotas (HCV - UFPEL) um canino, da raça Shih-tzu, de um ano e nove meses, com diagnóstico prévio de Shunt Portossistêmico. As principais manifestações clínicas relatadas foram convulsões, headpressing e cegueira durante as crises, desde os cinco meses de idade. Além disso, o paciente apresentava episódios de hipoglicemia severa e sua dieta era baseada em alimentação natural não balanceada.

No exame físico não houveram alterações nos parâmetros vitais e foram solicitados exames complementares como hemograma, bioquímicos (perfil renal e hepático) e urinálise. Em laudo ultrassonográfico prévio do paciente foi evidenciado presença de vaso anômalo em região adjacente ao estômago, caracterizando o shunt portossistêmico.

Para melhor elucidação do caso, foi solicitado novo ultrassom onde evidenciou-se fígado com dimensões discretamente reduzidas, contorno regular, parênquima homogêneo, arquitetura preservada e normoecogênicas. Foi confirmado o vaso anômalo, medindo 0,65 cm e sua localização cranial ao rim esquerdo contornando o estômago em direção a veia cava, próximo a sua inserção, não sendo possível distinguir sua origem.

O paciente foi internado e encaminhado para a realização do procedimento cirúrgico de laparotomia exploratória para correção do shunt portossistêmico. O cão foi então submetido a anestesia geral que consistiu na indução da anestesia com dexmedetomidina (5ug/kg), cetamina (2mg/kg) e propofol (4mg/kg), por via intravenosa, posterior intubação do paciente, conectado ao sistema sem reinalação de gases e realizada a manutenção da anestesia com isoflurano (dose/efeito). A analgesia transoperatória foi realizada por meio de infusão de remifentanil na taxa de 10ug/kg/hr.

Dessa maneira, o paciente permaneceu internado e seus cuidados pós-cirúrgicos consistiram em limpeza da ferida cirúrgica, analgesia e monitorização constante dos parâmetros clínicos do paciente, bem como, da glicemia. Durante a internação a alimentação foi realizada com ração específica (Royal Hepatic®) e água à vontade. O paciente obteve alta assim que foi constatado melhora clínica e estabilização nos níveis de glicemia.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O paciente relatado possuía predisposição ao acometimento de shunt portossistêmico (SPS), por ser um cão da raça Shih-tzu, de pequeno porte, a qual há diversos relatos de animais desta raça acometidos por esta anomalia (REGINATTO, *et al.*, 2011). Contudo, é necessário a realização de uma boa anamnese e de exames complementares para que se obtenha o diagnóstico definitivo. Portanto, foi realizado o exame de hemograma, onde evidenciou-se anemia microcítica normocrômica e alterações morfológicas como anisocitose e policromasia. Esta anemia é frequentemente encontrada em pacientes acometidos por SPS (MEYER, 1995; apud SANTOS, 2014). Além disso, as proteínas plasmáticas totais, estas se encontravam abaixo do valor de referência totalizando 3,6g/dL (6-8g/dL), bem como a albumina (1,23 mg/dL [2,6-3,3 mg/dL]). e na análise bioquímica foi constatado baixos níveis de colesterol (66,18 mg/dL [135-270 mg/dL]), creatinina e ureia, ambos com resultado abaixo dos valores de referência (0,3 mg/dL [0,5-1,5mg/dL] e 8,98 mg/dL [10-28 mg/dL]). Essas substâncias circulam como falsos neurotransmissores causando sinais neurológicos, associados a encefalopatia hepática (FOSSUM, 2021; COSTA 2019). Assim, justificando os episódios de head pressing, convulsões e cegueira ocorridas durante as crises do cão descritas no presente relato e, que estão de acordo com a literatura (VAN STRATEN *et. al*, 2015; COSTA, 2019).

No entanto, apesar do paciente apresentar alterações compatíveis com SPS nos exames de hemograma e bioquímicos, o diagnóstico definitivo requer a identificação por exames como a ultrassonografia com doppler (FOSSUM, 2021). Este foi o exame de escolha, por ser um método eficiente e com boa

disponibilidade, que auxilia tanto no diagnóstico quanto no planejamento cirúrgico (BARBOSA, et al 2023), sendo possível observar a presença de um vaso anômalo, calibroso e tortuoso em região adjacente ao estômago.

Segundo Tobias & Johnston (2013), todos os animais acometidos por SPS são considerados eleitos à cirurgia de correção, porém, deve-se observar a condição clínica do paciente. Recomenda-se a estabilização dos parâmetros e estado geral do animal para que o mesmo tenha condições de ser submetido ao protocolo anestésico e ao procedimento cirúrgico. Durante o procedimento houve monitoração completa dos parâmetros vitais e intercorrências foram relatadas em dois momentos do trans-cirúrgico, primeiramente o paciente apresentou bradicardia (FC abaixo de 60bpm) que foi tratada com atropina (0,044mg/kg) e posteriormente apresentou hipotensão (PAS abaixo de 90mmHg) sendo esta mais dificilmente manejada, sendo necessário uso de dobutamina (3ug/kg/min) e norepinefrina (0,5ug/kg/min). Dentre as complicações operatórias, a principal na colocação do anel ameróide é a persistência do fluxo através do dispositivo, hemorragia, ascite, convulsões, hipertensão e/ou coagulopatias (FOSSUM, 2021). Em vista das possíveis complicações, após ser avaliado minuciosamente, o paciente foi considerado apto pela equipe para realizar a cirurgia e obteve monitoração completa em todo o trans e pós-operatório, visando reduzir intercorrências.

O procedimento cirúrgico consistiu em uma incisão mediana ventral pré-retroumbilical, posterior localização do shunt cranial à veia renal esquerda (shunt cavogástrica esquerda), introdução do anel ameróide com seu locker e rafia da musculatura e pele. O uso do anel ameróide é o método de eleição para casos de SPS extra hepático, pois, a oclusão gradual do vaso reduz as complicações pós-operatórias, já que a oclusão aguda não é tolerada pela maioria dos cães (HUNT, et al. 2014; BARBOSA, 2023).

À partir deste relato, confirma-se que o shunt portossistêmico é uma anomalia vascular que pode levar a complicações graves em cães e gatos, destaca-se a importância da detecção precoce e do manejo adequado dessa condição, visto que os sinais clínicos apresentados representam risco iminente à vida do paciente

4. CONCLUSÕES

Dessa forma, conclui-se que o tratamento cirúrgico, com a colocação do anel ameróide para corrigir o fluxo sanguíneo anômalo, foi realizado com sucesso para a correção do shunt portossistêmico, resultando na melhora dos sintomas e na normalização dos parâmetros clínicos do paciente. Portanto, é crucial que os veterinários estejam cientes da possibilidade desta anomalia em raças predispostas como Shih-tzus, e saibam como diagnosticar e tratar essa condição de maneira eficaz.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, A. L. N., HORTA, A. L. S., GONÇALVES, L. L., OLIVEIRA, L. P. M., SILVA, S. K., MYRRHA, L. W. CORREÇÃO DE DESVIO PORTOSSISTÊMICO

CÃO - ASPECTOS CLÍNICOS E CIRÚRGICO: RELATO DE CASO. **Revista Sinapse Múltipla**, PUC Minas Betim v.12, n.1, p.41-44, jan/jul. 2023.

BONELLI, M. A., ALEIXO, G. A. S., & COELHO, M. C. O. C. (2008). Shunt Portossistêmico em cães e gatos. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, 6(11), 1-14. ISSN 1809-4678.

BROME, C.J., WALSH, V.P., BRADDOCK, J.A. Shunts portossistêmicos congênitas em cães e gatos. **NZ Vet J.** 2004; v. 52 p.154-62.

BUNCH, S.E.; WATSON P. J. Distúrbios hepatobiliares in: NELSON, R.W.; COUTO, C.G. **Medicina interna de pequenos animais**. 4 ed., São Paulo: Elsevier, 2010. Cap.38, p.542 - 578.

COSTA, T. M., BAIMA, G. M., SOUSA, J. M. S., RODRIGUES, V. B. P., SAMPAIO, T. B., *et al.* **Desvio portossistêmico (shunt) intra-hepático em canino: relato de caso**, **PubVet**. v.13, n.11, a442, p.1-6, Nov., 2019.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan Ltda, 2021. 5 ed.

HUNT, G. B., CULP, W. T., MAYHEW, K. N., MAYHEW, P., STEFFEY, M. A., ZWINGENBERGER, A. Evaluation of In Vivo Behavior of Ameroid Ring Constrictors in Dogs with Congenital Extrahepatic Portosystemic Shunts Using Computed Tomography. **VetSurg**, 834–842, 2014.

REGINATTO, R. C., FRSHSE, M. S., TANAKA, N. M., FÁVERO, V., SPREA, G., BACH, F. S. & SANSON, M. N. Shunt portossistêmico extra-hepático em cadela maltês de 8 meses. **Semina: Ciências Agrárias**, 32(2):739-746, 2011.

SANTOS, R.O., SANCHEZ, C. A., ROCHA, R. C., MELLO, M. E., CARVALHO, A. R. Shunt portossistêmico em pequenos animais. **PUBVET**, Londrina, V. 8, N. 18, Ed. 267, Art. 1781, Setembro, 2014.

TOBIAS, K. M. & JOHNSTON, S. A. **Veterinary Surgery: Small Animal**. Volume 2. Set. St. Louis, USA: Elsevier Health Sciences, 2013.

TOBIAS K.M. in: Desvios portossistêmicos e outras anomalias vasculares hepáticas in: SLATTER D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. V.1, 3 ed. Barueri, SP: Manole, 2007, p. 727-751.

VAN S. G., SPEE B., ROTHUIZEN J., VAN S. M., FAVIER RP. Diagnostic value of the rectal ammonia tolerance test, fasting plasma ammonia and fasting plasma bile acids for canine portosystemic shunting. **Vet J.** 2015 Jun; 204(3): 282-6.

WINKLER, J.T. et al. Portosystemic shunts: diagnosis, prognosis, and treatment of 64 cases (1993-2001). **Journal of the American Animal Hospital Association**, v.39, p.169-185, 2003.