

AVALIAÇÃO RADIOGRÁFICA DE UM CÃO COM PERSISTÊNCIA DO QUARTO ARCO AÓRTICO DIREITO SUBMETIDO À INTERVENÇÃO CIRÚRGICA

FONTELES, Z.G.C.¹; VITORINO FILHO, R.N.L.²; VERÇOSA, B.L.A.^{3*}; ALCÂNTARA, D.S.⁴ QUESSADA, A.M.⁵; CRUZ, N.E.A.²; GONÇALVES, L.M.F.⁵; SOUSA, J.M.^{5}**

RESUMO

A persistência do arco aórtico direito é uma das anomalias congênitas que ocasionam compressão extraluminal esofágica e conseqüente megaesôfago, geralmente com localização cranial à base cardíaca. O animal acometido apresenta regurgitações ao consumir dietas sólidas e em alguns casos o conteúdo alimentar pode ser palpado na região cervical. Devido ao distúrbio digestivo, pode-se observar uma má condição corporal do animal, além de pneumonia ocasionada pela aspiração da dieta regurgitada. Cães das raças Pastor Alemão, Boston Terrier e Setter Irlandês são predispostos. O diagnóstico é confirmado pela radiografia contrastada do esôfago que irá apresentar além do megaesôfago, uma contração esofágica na base cardíaca. O tratamento é baseado na identificação de qual tipo de anomalia vascular está acometendo o animal, visualizada durante o procedimento cirúrgico. Posteriormente, o anel vascular é isolado para posterior secção e liberação esofágica do tecido fibroso no local da contração. A cirurgia realizada precocemente evita maiores danos ao esôfago, possibilitando uma menor chance de ocorrência de megaesôfago irreversível e perda da motilidade esofágica. O presente trabalho relata o caso clínico de um canino com dois meses de idade apresentando regurgitação do alimento. Após a realização de exame radiográfico contrastado, diagnosticou-se uma anomalia do anel vascular e optou-se pelo tratamento cirúrgico para correção da mesma, o qual se mostrou plenamente eficaz. O objetivo deste relato é abordar a anamnese, sinais clínicos, método de diagnóstico empregado, técnica cirúrgica utilizada e os resultados obtidos no caso clínico em questão.

¹Hospital Veterinário Universitário, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Piauí.

²Médico Veterinário Autônomo, Teresina, Piauí, Brasil.

³Departamento de Patologia Geral, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais.

⁴Graduanda em Medicina Veterinária, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Piauí.

⁵Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Piauí. **E-mail: smacedo@ufpi.br

INTRODUÇÃO

As anomalias dos anéis vasculares são alterações congênitas provocadas por defeitos na embriogênese dos arcos aórticos (RICARDO et al., 2001). Como exemplo, podemos citar a persistência do arco aórtico direito, o duplo arco aórtico, artéria subclávia esquerda ou direita aberrantes e a persistência do ducto arterioso como possíveis patologias dos anéis vasculares em cães e gatos (HELPHREY, 1996). A presença destas más formações ocasiona a compressão extraluminal esofágica ao nível da base cardíaca (RICARDO et al., 2001).

A PAAD ocorre quando o quarto arco aórtico direito persiste ao invés do quarto arco aórtico esquerdo que formaria a aorta (JONES et al., 2000). O anel vascular é formado pela aorta que sai do ventrículo esquerdo para o lado direito cruzando o esôfago dorsalmente, pela base cardíaca e pelo ligamento arterioso que liga a artéria pulmonar à aorta (TWEDT, 1997). Portanto, o arco aórtico persistente atua como uma faixa constritora que impede a expansão do órgão. A constrição do esôfago provoca um megaesôfago secundário, geralmente com localização cranial a base cardíaca (JONES et al., 2000).

Diante desta enfermidade, o animal apresenta regurgitações quando este passa a consumir dietas sólidas (NAM et al., 2003). Em alguns casos, o conteúdo alimentar pode ser palpado na região cervical (JOHNSON, 1994). Devido ao distúrbio digestivo, pode-se observar uma má condição corporal do animal (magros e pequenos), além de pneumonia ocasionada pela aspiração da dieta regurgitada (HELPHREY, 1996).

A persistência do arco aórtico direito (PAAD) é a anomalia do anel vascular mais encontrada em cães, diagnosticada em 95% dos casos (ELLISON, 1996; FINGEROTH & FOSSUM, 1987). Essa anomalia encontra-se em raças de cães predispostas como: Pastor Alemão, Boston Terrier e Setter Irlandês (TWEDT, 1997; FINGEROTH, 1998).

O diagnóstico é confirmado pela radiografia contrastada do esôfago que irá apresentar além do megaesôfago, uma constrição esofágica na base cardíaca (FARROW, 2003).

O tratamento consiste na identificação de qual tipo de anomalia vascular está acometendo o animal, visualizada durante o procedimento cirúrgico. Posteriormente, deve ser realizado o isolamento do anel vascular para posterior secção e liberação esofágica do tecido fibroso no local da constrição (FINGEROTH, 1998). A realização precoce da cirurgia evita danos maiores ao esôfago, ou seja, possibilita uma menor chance de ocorrência de megaesôfago irreversível e perda da motilidade esofágica (ARCINIEGAS et al., 1979; TWEDT, 1997).

Na presença de pneumonia, esta patologia deve ser tratada antes da intervenção cirúrgica para correção do anel vascular (FINGEROTH, 1998).

O objetivo do presente trabalho é relatar um caso de persistência do arco aórtico direito em um canino, abordando sua anamnese, sinais clínicos, método de diagnóstico empregado, técnica cirúrgica utilizada e os resultados obtidos.

RELATO DO CASO

Uma cadela sem raça definida, com dois meses de idade e 3 Kg de massa corporal, foi atendida no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal do Piauí por estar regurgitando o alimento ingerido. Segundo os proprietários, a cadela quando alimentada com dietas líquidas não apresentava nenhum tipo de distúrbio digestivo, porém após o consumo de dietas sólidas e semi-sólidas ocorria regurgitação. Ao exame clínico apresentou-se ativa, demonstrando boa condição corporal, mucosas de coloração normal, temperatura retal de 38°C e nenhum comprometimento cardiopulmonar.

O animal foi encaminhado para a realização de esofagograma contrastado com sulfato de bário (3mL/kg por via oral), que permitiu a visualização de megaesôfago cranial e caudal ao coração e constrição na base cardíaca (Figura 1).

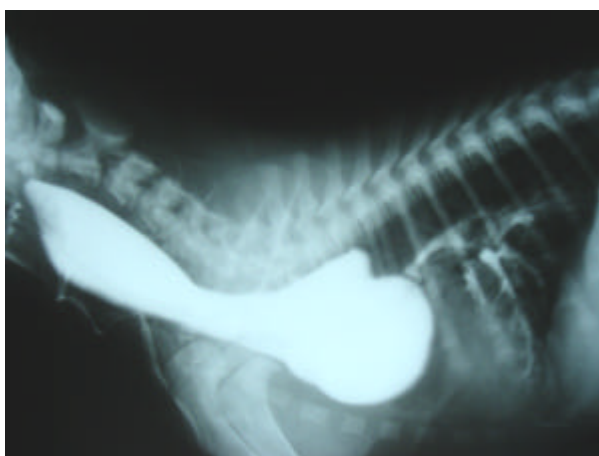


Figura 1 – Imagem radiográfica contrastada em cadela Sem Raça Definida de dois meses de idade. Notar megaesôfago cranial e caudal ao coração com constrição na base cardíaca

Decorridos 20 minutos da administração do sulfato de bário, o mesmo foi regurgitado, confirmando o histórico de regurgitação. Baseando-se nos sinais clínicos apresentados e no resultado da imagem radiográfica, o diagnóstico provável foi de uma anomalia de anel vascular. Com a obtenção das imagens radiográficas, pode-se observar também a ausência de alterações na área pulmonar, as quais poderiam sugerir uma pneumonia. Optou-se pela cirurgia precoce de correção do anel vascular e a utilização de dieta líquida em plano elevado por 40 dias como manejo alimentar. A cirurgia foi realizada quando o cão estava com dois meses e 20 dias de idade.

O protocolo anestésico utilizado constou de acepromazina na dose de 0,1mg/kg e meperidina na dose de 4mg/kg, ambas administradas por via intramuscular. A indução anestésica foi realizada com propofol (5mg/kg por via intravenosa) e a manutenção com o uso de halotano vaporizado em oxigênio pela via inalatória e citrato de fentanila na dose de 5mg/kg pela via intravenosa.

A preparação do animal para a cirurgia foi realizada através de uma tricotomia ampla no lado esquerdo do tórax, administração de fluidoterapia com solução de Ringer-lactato e anti-sepsia com álcool-iodado. A abordagem para

correção da anomalia foi feita por toracotomia lateral esquerda através do quarto espaço intercostal. Os lobos pulmonares foram afastados com auxílio de gaze estéril umedecida em solução fisiológica morna. Para correção desta anomalia vascular, investigou-se qual tipo de anel vascular estava obstruindo o esôfago, através da visualização das estruturas envolvidas após cuidadosa dissecação. Observando a presença do ligamento arterioso ligando a artéria pulmonar com a aorta, diagnosticou-se uma PAAD. Foi realizada a liberação do anel vascular do esôfago, ligadura do ligamento arterioso com fio de mononylon número 4.0 em cada extremidade (aorta e artéria pulmonar).

Posteriormente, procedeu-se a toracorráfia com fio 2.0 e 3.0 de mononylon. Para completa estabilização do paciente, foi realizada a toracocentese, estabelecendo a pressão negativa da cavidade torácica com seringa de 20ml e agulha 18G, no ultimo ponto de fechamento da cavidade torácica.

No pós-operatório, utilizou-se prednisolona durante 20 dias como agente antiinflamatório na dose de 0,2 mg/kg, cetoprofeno na dose de 2mg/kg a cada 24 horas durante três dias consecutivos e amoxicilina na dose de 20mg/kg a cada 12 horas por 20 dias, devido ao risco de pneumonia por aspiração. Após a cirurgia, o animal foi alimentado em plano elevado com dieta líquida durante 40 dias. A retirada dos pontos ocorreu uma semana após a realização do procedimento cirúrgico. Ao término do período de administração de dieta líquida, o animal encontrava-se plenamente recuperado.

Confrontadas as imagens radiográficas realizadas para o diagnóstico da anomalia vascular e no 50º dia após a cirurgia, verificou-se a redução do megaesôfago cranial e caudal a base cardíaca (Figura 2).

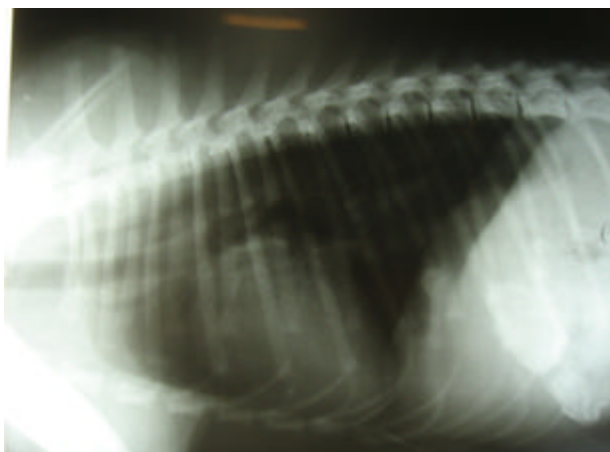


Figura 2 - Imagem radiográfica do mesmo animal da Figura 1 ao 50º dia após a cirurgia.

CONCLUSÕES

A correção precoce das anomalias vasculares proporciona a redução gradual do megaesôfago, porém a presença de regurgitação ainda pode ser observada nas primeiras semanas após a cirurgia. Desta forma, na ocorrência de

regurgitações, existe a possibilidade de aspiração da dete, ocasionando uma broncopneumonia.

BIBLIOGRAFIA

ARCINIEGAS, E.; HAIMI, M.; HERTZLER, J.H.; *et al.* Surgical management of congenital vascular rings. **J. Thorac. Cardiovasc. Surg.** v.77, n.5, p.721-727, 1979 .

ELLISON, G.W. Correção cirúrgica do arco aórtico direito persistente. In: BOJRAB, M..J. **Técnicas Atuais em Cirurgia de Pequenos Animais**. São Paulo: Roca, 1996.

FARROW, C.S. **Veterinary Diagnostic Imaging the Dog and Cat** St. Louis: Mosby, 2003.

FINGEROTH, J.M.; FOSSUM, T.W. Lateonset regurgitation associated with persistent right aortic arch in two dogs. **J. Am. Vet. Med. Assoc.** v.191, n.12, p.981- 983, 1987.

FINGEROTH, J.M. Afecções cirúrgicas do esôfago. In: SLATTER, D. **Manual de Cirurgia de Pequenos Animais** . São Paulo: Manole, 1998.

FOSSUM, T.W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. São Paulo: Roca, 2001.

HELPHREY, M. Anomalias vasculares anelares. In: BOJRAB, M.J. **Mecanismos da Moléstia na Cirurgia dos Pequenos Animais**. 2ed. São Paulo: Manole, 1996.

JONES, T.C.; HUNT, R.D.; KING, N.W. **Patologia Veterinária**. 6.ed. São Paulo: Manole, 2000.

JOHNSON, S.E. Diseases of the esophagus. In: Sherding, R.G. **The Cat Diseases and Clinical Management**. 2.ed. Philadelphia: Saunders, 1994.

MULDOON, M.M.; BIRCHARD, S.J., ELLISON, G.W. Long-term results of surgical correction of persistent right aortic arch in dogs: 25 cases (1980-1995). **J. Am. Vet. Med. Assoc.** v.10, n.2, p.1761-1763, 1997.

NAM, Y.S.; LEE, C.H.; CHUNG, D.H.; *et al.* Left costocervical vein malformation with anomalous ramification of aortic arch in a dog. **J. Vet. Sci.** v.4, n.3, p.205-208, 2003.

RICARDO, C.; AUGUSTO, A.; CANAVESE, S. *et al.* Double aortic arch in a dog (*Canis familiaris*): a case report. **Anatom., Histol., Embryol.** v.30, n.6, p.379-381, 2001.

TWEDT, D.C. Afecções do esôfago. In: ETTINGER, S.J., FELDMAN, E.C. **Tratado de Medicina Interna Veterinária**. 4.ed. São Paulo: Manole, 1997.