

MESOTELIOMA ABDOMINAL E TORÁCICO EM UM CÃO

Abdominal and thoracic mesothelioma in a dog

SOUZA, G.S.^I; BECKMANN, D.V.^I; FESTUGATTO, R.^I; MAZZANTI, A.^{II};
RAPETTI, J.C.S.^{III}; SANTOS, R.P.^{IV}; *BAUMHARDT, R.^{IV}; POLIDORO NETO,
D.N.^{IV}.

RESUMO

O mesotelioma é uma neoplasia rara do mesotélio torácico e peritoneal dos seres humanos e dos animais domésticos, sendo que sua etiologia ainda é desconhecida. Nos animais, esta neoplasia pode acometer vários órgãos como baço, ovários, fígado, peritônio e pulmão, apresentando sinais clínicos como aumento de volume abdominal e efusão pleural que resultará em distúrbios respiratórios, tosse e perda de peso. Embora esta enfermidade tenha tratamento limitado, a abordagem cirúrgica pode melhorar as condições físicas do animal. O presente trabalho relata a ocorrência desta neoplasia em um cão, considerando a apresentação clínica, o diagnóstico e os procedimentos cirúrgicos utilizados na abordagem do mesmo.

Palavras-chaves: mesotelioma, toracotomia, laparotomia, cão.

ABSTRACT

Mesothelioma is a rare neoplasia of the thoracic and peritoneal mesothelium of human beings and domestic animals, however its etiology is still unknown. In animals, this neoplasia can affect various organs, such as spleen, ovaries, liver, peritoneum and lung, presenting clinical signs, such as increase of abdominal volume and pleural effusion which will result in respiratory disorders, cough and weight loss. Even though this disease has limited treatment, surgical practice can improve physical conditions of the animal. The present study reports the occurrence of this neoplasia in a dog, considering clinical presentation, diagnosis and surgical procedures employed on the patient.

Key words: mesothelioma, thoracotomy, laparotomy, dog.

INTRODUÇÃO

O mesotelioma é uma neoplasia rara do mesotélio torácico e peritoneal dos seres humanos e da maioria dos animais domésticos, é mais comumente visto em terneiros, e nestes pode ser congênito (CARTON & MCGAVIN, 1995). As espécies que podem ser acometidas são seres humanos, bovinos, búfalos, cavalos, ratos, camundongos, cães, aves domésticas, ovinos, hamsters e gatos (JONES et al. 2000).

A sua ocorrência não é comum e de etiologia desconhecida (COSTA et al., 2002). Em seres humanos tem sido, há muito tempo associado à

^I Aluno do Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – RS santinissgian@yahoo.com.br

^{II} Departamento de Clínica de Pequenos Animais da UFSM – RS

^{III} Departamento de Medicina Veterinária da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) – SC

^{IV} Aluno de Graduação em Medicina Veterinária da UFSM – RS

exposição ao asbesto (em mineração de asbesto e construção de navio) e junto a outros fatores como o hábito de fumar. Em animais domésticos não foi ainda demonstrada uma associação convincente entre mesotelioma e asbesto (CARTON & MCGAVIN, 1995). Em medicina humana existe correlação entre inalação crônica de amianto ou tabagismo (FORBES & MATTHEUWS, 1991).

Objetiva-se com este trabalho relatar um caso de mesotelioma abdominal e torácico em um cão, considerando a apresentação clínica, o diagnóstico e os procedimentos cirúrgicos utilizados na abordagem do mesmo.

RELATO DE CASO

Foi encaminhado ao Hospital Veterinário um cão, Boxer com 4 anos e 10 meses de idade, com suspeita clínica de problema cardíaco. O paciente estava sendo tratado, sem apresentar melhora. A principal queixa do proprietário foi o aumento de volume abdominal, dificuldade respiratória e anorexia há dois meses.

No exame clínico não foi evidenciada nenhuma alteração cardíaca, sendo constatada apenas, dificuldade na ausculta pulmonar e cardíaca e aumento de volume abdominal com consistência flutuante, líquida.

Através de paracentese foi observado líquido com coloração avermelhada, semelhante a sangue. Foram enviados ao laboratório, sangue para hemograma, análise bioquímica, e o líquido cavitário. O paciente foi encaminhado ao setor de radiologia para avaliação torácica e ultra-sonografia abdominal.

O laudo radiológico constatou de efusão pleural e atelectasia em lobo pulmonar direito, e na imagem ultra-sonográfica foi evidenciado aumento de volume dos ovários (6cm). Na análise do líquido cavitário foram encontrados na citologia linfócitos (8%), neutrófilos segmentados (31%), células mesoteliais (32%) e macrófagos (29%), foi identificado ainda presença de intensos clusters de células mesoteliais anormais que dificultaram a contagem diferencial e inúmeros nucléolos.

No hemograma pode ser observado anemia regenerativa, leucocitose com neutrofila com desvio para direita. Na análise bioquímica um aumento nos níveis de fosfatase alcalina, e levemente aumentado a alanina aminotransferase.

Através dos resultados dos exames solicitados o paciente foi encaminhado para a cirurgia de laparotomia exploratória, sendo prescrito antibióticoterapia. Ao abordar a cavidade abdominal a primeira imagem observada foi uma grande quantidade de líquido sanguinolento, impossibilitando a visualização das estruturas.

O líquido cavitário foi removido com o uso do aspirador, sendo possível observar melhor os órgãos. Os ovários apresentavam-se alterados com coloração (marrom) e aumentados; o fígado com nódulos irregulares com diversos diâmetros em suas bordas; nódulos na cápsula do baço; grande quantidade de fibrina envolvendo o omento e toda a cavidade; no peritônio havia presença de vários nódulos de diversos tamanhos.

Foi realizado a ovariosalpingohisterectomia, pela técnica das três pinças modificadas, esplenectomia total, biópsia do fígado e remoção dos nódulos do peritônio através de excisão com o bisturi e cauterização com o bisturi elétrico. Todo esse material foi enviado ao setor de patologia para análise histológica.

Para a realização da ovariosalpingohisterectomia foi feita a técnica das três pinças modificada, pois o cão de raça boxer apresenta o tórax profundo, dificultando a manipulação das mesmas.

A ligadura dos pedículos foi realizada com fio monofilamentar, sintético e inabsorvível. Para remoção do útero, cranial a cérvix, foram utilizadas duas pinças hemostáticas pean, e entre elas foi feita à incisão, a ligadura foi realizada com o mesmo tipo de fio utilizado no pedículo ovariano. Segundo Stone et al. (1998), é utilizada a técnica das três pinças colocadas no pedículo ovariano. Já Hedlund (2005) utiliza a técnica das três pinças modificadas, e cita que existem muitas técnicas para ovariosalpingohisterectomia, no entanto para o autor os objetivos são os mesmos.

A esplenectomia total realizada no paciente foi através de ligaduras nos vasos esplênicos, utilizando fio multifilamentar, natural e absorvível. A remoção do baço foi feita devido a suspeita clínica de hemangiosarcoma e devido à presença de vários nódulos espalhados sobre o mesmo. De acordo com Bjorling (1996) as indicações para remoção do baço incluem neoplasias, torção do pedículo esplênico, e lesões traumáticas severas, sendo que o autor ainda cita que o hemangiosarcoma é o tumor mais comum encontrado neste órgão.

Para Fossum (2005) é necessário ligar duplamente e transeccionar todos os vasos no hilo esplênico, preservando os ramos gástricos curtos que suprem o fundo gástrico. Como indicado na literatura, as ligaduras foram realizadas bem próximas ao parênquima, evitando assim as irrigações para o fundo gástrico e pâncreas.

Foi realizada a biópsia na margem hepática, pois em sua borda apresentava nódulos em vários tamanhos e formas, para tal foi empregado o método de guilhotina, como citado por Fossum (2005), onde foi realizado pontos em Wolff, com fio monofilamentoso, sintético e inabsorvível e posteriormente foi removido o segmento para análise. Segundo Bjorling (1996) o fio empregado para realizar a biópsia, é um material absorvível, com suturas entrelaçadoras. Independentemente da técnica utilizada para a realização da biópsia do fígado, deve-se manipular a amostra suavemente para evitar a causa de alterações artefatuais (BJORLING, 1996).

Após foram removidos nódulos do peritônio, com bisturi ou através da excisão com o bisturi elétrico. A cavidade abdominal foi fechada de maneira rotineira.

Em um outro procedimento foi realizado toracocentese para drenar o líquido, que foi removido em torno de 600ml. A toracocentese é indicada com técnica diagnóstica e terapêutica nos casos em que há coleção de líquido torácico, sendo que a avaliação do líquido obtido permite a caracterização do tipo de derrame (ANDERSON, 1998). A técnica para realizar esse procedimento consta de punção no 7º ao 9º espaço intercostal, no terço médio (AGUIAR, 2002).

A drenagem torácica realizada neste paciente foi através da colocação de um tubo introduzido no tórax mediante a dissecação de um túnel no tecido subcutâneo, com auxílio de uma pinça hemostática curva, que vai de um a dois espaços intercostais cranialmente, até o espaço em que se deseja fazer a punção como citou Aguiar, (2002). Após a remoção do líquido, foi suturado o local da punção com fio monofilamentar, sintético e inabsorvível com pontos interrompidos simples.

Após 30 dias o paciente continuou com dificuldade respiratória e foi encaminhado para toracotomia exploratória. A abordagem torácica foi através da esternotomia. Após o cão ser posicionado em decúbito dorsal foi realizada a incisão de pele do manúbrio ao xifóide e longitudinalmente os músculos peitorais na rafe mediana. Após a dissecação, para uma total exposição do esterno, esse foi incisado com serra manual. Nesse momento foi irrigado com solução fisiológica, até ser abordada a cavidade torácica.

O líquido sanguinolento presente na cavidade torácica, em torno 630ml, foi removido com aspirador e posteriormente foi possível à visualização de todas as estruturas torácicas. O lobo pulmonar direito cranial e o médio foram removidos, pois o direito cranial apresentava-se atelectásico e o médio com aspecto amarelado fibrosado e envolvido por uma camada de fibrina entre ele e a pleura parietal. Para a remoção dos lobos pulmonares foi necessária a dissecação dos mesmos, que estavam envoltos por um tecido fibroso. No exame radiológico foi evidenciado que a cavidade torácica cranial do lado direito não estava preenchida com o pulmão, fato detectado na cirurgia exploratória, pois o mesmo estava impedido de se expandir devido ao tecido que o envolvia, apresentando-se esse atelectásico (lobo cranial). A técnica para lobectomia pulmonar completa foi realizada conforme citou Orton (1996), onde foi rebatido o lobo pulmonar ventralmente, para expor a artéria pulmonar e realizada a sua dissecação e ligadura. Após o lobo pulmonar foi rebatido dorsalmente e o mesmo feito com a veia. O brônquio lobar foi pinçado e suturado com padrão contínuo simples, empregado duas vezes na borda da ferida, essas, realizadas acima da pinça. O teste para verificar se ocorreu extravasamento deve ser realizado com o preenchimento da cavidade com solução salina. A mesma técnica para lobectomia foi realizada nos dois lobos pulmonares.

Os nódulos encontrados na pleura foram removidos, não em totalidade, mas na maioria. A excisão foi através do bisturi ou cauterizados com bisturi elétrico.

Foi colocado um dreno torácico para a reposição da pressão negativa e drenagem de líquido no pós-operatório que permaneceu por 24 horas. O dreno foi fixado com fio monofilamentoso, sintético e inabsorvível, com padrão de sutura contínuo.

A esternorrafia foi realizada de acordo com a técnica utilizada por Ringwald (1996) com pontos Sultan unindo as esternébras, com fio monofilamentoso, natural e inabsorvível, diferindo apenas na sutura da musculatura, que no caso relatado foi instituída sutura com pontos contínuos de Cushing. A redução do espaço morto com padrão contínuo em zig-zag, e pontos isolados simples na pele, foram ao encontro do que citou o autor. O fio utilizado foi o monofilamentoso inabsorvível sintético. A reposição da pressão negativa foi através do selo d'água.

A suspeita clínica estava em mesotelioma, sarcoma e hemangiosarcoma. Através dos resultados da análise histopatológica o diagnóstico foi de mesotelioma, pois no laudo das amostras enviadas, em todos os órgãos (ovários, baço, fígado, peritônio e pulmão) apresentou essa neoplasia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neoplasias do peritônio são pouco freqüentes, e apenas uns poucos tumores primários são conhecidos em animais tais como mesotelioma, fibrosarcoma, lipomas e liposarcomas (JONES et al. 2000). Segundo esses autores o mesotelioma origina-se diretamente das células endoteliais que revestem o peritônio, sendo que as células neoplásicas são achatadas a cubóides. Essa enfermidade quando acomete os cães está presente mais freqüentemente na pleura e com menor incidência pericárdio e peritônio (COSTA, et al. 2002).

A neoplasia primária da pleura (mesotelioma) provoca derrame pleural grave que é refratário ao tratamento (BICHARD, 1996). Fato observado no presente relato.

Quanto aos sinais clínicos segundo Carton & Mcgavin, (1998), em animais pode haver efusão pleural que resultará em distúrbios respiratórios, tosse e perda de peso, sinais encontrados no paciente em questão. Para Bichard (1996) os restos proteináceos produzidos por neoplasias podem também estimular a ocorrência do derrame pleural, graças ao aumento da pressão colóido-osmótica, o envolvimento pulmonar grave e a atelectasia podem resultar em derrame, também encontrado no caso descrito, pois o paciente apresentava atelectasia do lobo cranial direito e o lobo médio estava comprometido, e grande quantidade de líquido serosanguinolento na cavidade torácica.

Os nódulos encontrados, no animal do relatado, tinham diâmetro que variavam de milímetros até 3,5cm, com superfície lisa, arredondada com coloração vermelha, firme e distribuída por toda a cavidade, tanto peritônio quanto torácica. O mesotelioma pode ser encontrado na forma de nódulos que variam de milímetros até 2cm, segundo Serakides et al (2000) sendo sua superfície lisa, esbranquiçados, firmes e distribuídos amplamente pelos peritônios parietal e visceral dos órgãos abdominais e pelo funículo espermático.

O proprietário, ciente da enfermidade em que o seu cão apresentava, resolveu não fazer tratamento com quimioterapia, e após 45 dias das intervenções cirúrgicas ocorreu recidiva, ocasionando o óbito. Segundo Birchard (1996) o derrame pleural causado pelo mesotelioma é refratário ao tratamento, fato observado neste caso.

CONCLUSÃO

Os procedimentos cirúrgicos realizados aqui foram de fundamental importância para melhorar as condições físicas do paciente e confirmar o diagnóstico desta enfermidade, mas a patogenia é desconhecida e a cura do mesotelioma é ainda limitada. Dessa forma, é importante a descoberta de novos quimioterápicos, bem como incentivar pesquisas relacionadas à patogenia e tratamentos de tais alterações em animais.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, E. S. V. **Manual prático de emergência em pequenos animais**. Porto Alegre: UFRGS, 2007.

ANDERSON, L.K. Métodos diagnósticos. In: SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 2. ed. São Paulo: Manole, 1998. v. 1, cap. 57, p. 1014-1030.

BICHARD, S. J. Derrame pleural não-cardiogênico. In: BOJRAB, M.J. **Mecanismos da Moléstia na Cirurgia dos Pequenos Animais**. 2 ed. São Paulo: Manole, 1996. cap. 69, pág. 476-483.

BJORLING, D. E. Baço. In: BOJRAB, M. J. **Técnicas Atuais em Cirurgia de Pequenos Animais**. 3 ed. São Paulo: Roca, 1996. cap. 39, p. 511-515.

CARTON, W. W.; McGAVIN, M. D. **Patologia Veterinária Especial de Thomson**. 2 ed, Porto Alegre: Artmed, 1995, p.192.

COSTA, F. S.; TOSTES, R.A.; ANDRADE, S. F.; FARIAS, M. R. Mesotelioma peritonal em um cão. **Clínica Veterinária**, ano 7, n. 38, 2002.

FORBES, D. C.; MATTHEUWS, B.R. Abdominal mesotelioma in a dog. **Canadian Veterinary Journal**, v. 32, p. 176-7, 1991.

FOSSUM, T. W. Cirurgia do sistema hemolinfático. In: FOSSUM, T. W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 2 ed. São Paulo: Rocca, 2005. cap. 25, p. 533-546.

_____. Cirurgia hepática. In: FOSSUM, T.W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 2 ed. Sao Paulo: Rocca, 2005. cap. 22, p. 451-472.

HEDLUND, C, S. Cirurgias dos sistemas reprodutivos e genital. In: FOSSUM, T.W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 2 ed. São Paulo: Rocca, 2005. cap. 28, p. 610-648.

JONES, T. C.; HUNT, R. D.; KING, N. W. **Patologia Veterinária**. 6 ed, São Paulo: Manole, 2000, p. 110.

ORTON, E. C. Lobectomia pulmonar parcial e completa. In: BOJRAB, M. J. **Técnicas Atuais em Cirurgia de Pequenos Animais**. 3 ed. São Paulo: Roca, 1996. cap. 22, p. 333-335.

RINGWALD. R. J. Esternotomia mediana. In: BOJRAB, M. J. **Técnicas Atuais em Cirurgia de Pequenos Animais**. 3 ed. São Paulo: Roca, 1996. cap. 22, p. 338-340.

SERAKDES, R.; CASSALI, G. D.; SANTANA, E. F.; NASCIMENTO, E. F. Mesotelioma peritonal em cão; relato de caso. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. v. 53, 2000.

STONE, A. S., CANTRELL, C. G., SHARP, N. J. H. Ovário e Útero. In: SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 2 ed. São Paulo: Manole, 1998. v. 1, cap. 193, p. 1540-1558.