

RUPTURA ESPLÊNICA DECORRENTE DE TRAUMA AUTOMOBILÍSTICO EM UM CÃO: RELATO DE CASO

SCHNORRENBERGER, Nicole ¹
DE CARVALHO, Giovane Franchesco ²

RESUMO

Animais politraumatizados são rotineiramente atendidos em clínicas veterinárias tendo como principais consequências acidentes automobilísticos. Em decorrência destes acidentes pode-se ocorrer o rompimento de órgãos internos importantes como o baço e desencadear hemorragias. Por ser de difícil diagnóstico identificar qual o órgão acometido e que está gerando a hemorragia, o procedimento de laparotomia deve ser indicado. Em atendimentos emergenciais de politraumas, devem ser feitos testes como, toracocentese e abdominocentese e exames complementares, como ultrassonografia e radiografia. A cirurgia emergencial é feita para realizar a hemostasia ou retirada do órgão acometido. No caso do baço, o indicativo cirúrgico se estiver fragmentado é a esplenectomia total, pois o animal sobrevive sem maiores complicações.

PALAVRAS-CHAVE: Baço, trauma, hemorragia, esplenectomia, emergência.

1. INTRODUÇÃO

Acidentes causados por veículos são as principais causas de traumatismos em animais e geralmente grande parte envolvem lesões abdominais, neurológicas, torácicas e ortopédicas. Os principais danos decorrentes desses acidentes são fraturas de costela, contusões pulmonares, pneumotórax, hemotórax, pneumomediastino, hérnia diafragmática e tórax instável. O hemoperitônio é comum em lesões abdominais e sendo menos frequentes as hérnias abdominais e ruptura do trato urinário (CULP e SILVERSTEIN, 2015).

A ruptura de baço é comumente vista em acidentes de trânsito, visto que a remoção do mesmo não implica em alterações no decorrer da vida do animal. As funções do baço são caracterizadas especialmente pelo depósito de hemácias e plaquetas que são usados em situações que o animal necessite dessas células (KONING *et al*, 2016).

A técnica cirúrgica de esplenectomia consiste da abertura da cavidade abdominal com exposição do baço, realizando uma ligadura dupla, uma rotacional e uma transfixante, secciona-se os vasos do hilo esplênico com fio absorvível, identifica o ramo que nutre o pâncreas, é realizada dupla ligadura e seccionada a artéria esplênica distal aos vasos utilizando fio absorvível para diminuir o risco de peritonite nessa técnica (GALERA, 2005).

¹ Discente Nicole Schnorrenberger, acadêmica do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário FAG. Cascavel - PR. E-mail: nicoli_forever@hotmail.com

² Docente Giovane Franchesco de Carvalho, professor do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário FAG. Cascavel - PR. E-mail: FranchescoGiovane@gmail.com

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Grande parte das lesões em animais politraumatizados decorrem de acidentes automobilísticos e podem acarretar o esmagamento ou ruptura de órgãos internos devido ao impacto com o automóvel. Em consequência disso pode haver hemorragia levando a um quadro de choque hipovolêmico composto por alterações na perfusão tecidual, provocando hipóxia celular e morte (GUTIERREZ *et al*, 2014).

Em situações de hemorragias graves, os sinais clínicos podem ser inespecíficos como: hipotensão, taquicardia compensatória, abdome doloroso, hipotermia, choque hipovolêmico e distensão abdominal (HEROLD *et al*, 2008). Segundo Fry e McGavin (2007) a ruptura esplênica não é comum, mais a sua causa pode se dar por traumas, atropelamentos e acidentes.

A ruptura do órgão pode ocorrer por fragmentação em duas ou mais partes, sendo indicado para estes casos o procedimento de esplenectomia total. Segundo Fossum (2014) a esplenectomia total é comumente realizada em animais com neoplasias esplênicas, torção (estômago ou baço) ou trauma grave que cause uma hemorragia com risco de morte e que não possa ser interrompida. Entretanto, a esplenectomia total elimina ações benéficas do organismo, como a reserva de hemácias, funções fagocíticas importantes, capacidade hematopoiética e manutenção da imunocompetência que são decorrentes do baço.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Foi atendido no Hospital Veterinário – FAG um canino da raça shih-tzu, fêmea, com três anos, castrada, vacinada, pesando 4,0 kg. A paciente chegou devido a um atropelamento automobilístico. A maior parte dos animais que chegam para um atendimento de emergência é instituída a avaliação do ABCDE do trauma que inicialmente avalia as vias aéreas, ventilação e movimentos respiratórios, circulação sanguínea e controle de hemorragia, estado neurológico e a temperatura corporal. Após avaliação de cada um desses sistemas é determinado o grau de risco em que o paciente está, e através disso, é possível desenvolver um plano terapêutico, e realizar todos os exames necessários para averiguar se o animal necessita de cirurgia ou tratamento medicamentoso (COSTA, 2014).

No exame clínico do animal foi observado mucosa oral hipocorada, taquicardia, letargia, hipotensão e abdome rígido. Foi administrado metadona na dose de 0,5 mg/kg, dipirona na dose 30 mg/kg e meloxicam na dose 0,1 mg/kg para cessar a dor do paciente e realizar os devidos procedimentos. Foi realizada radiografia da região torácica e identificado pneumotórax, em seguida

foi feito toracocentese para a confirmação do pneumotórax, porém o teste deu negativo. A técnica de toracocentese consiste na introdução de um cateter para punção da região torácica entre o 6º e 8º espaços intercostais. Com auxílio de seringa é feita a aspiração para verificar se há líquido livre, gás livre ou se há pressão negativa na cavidade torácica. Para Ramsey (2000) deve ser feito como medida preventiva antes de fazer outros testes para diagnóstico, em todos os animais que chegam em atendimento emergencial e que apresentam dispneia.

Ao realizar o exame ultrassonográfico (figura 1), foi observado líquido livre em quantidade significativa, o que poderia ser indicativo de hemorragia ou urina extravasada decorrente de um rompimento de bexiga. Posteriormente foi realizada a punção de abdominocentese que constatou a presença sangue. Em decorrência da perda de sangue foi realizada uma transfusão antes de iniciar a cirurgia para não haver complicações decorrentes de uma hipovolemia.

Figura 1 – Ultrassonografia abdominal



Fonte: Dados da pesquisa.

Em virtude da hemorragia intra-abdominal, foi necessário realizar laparotomia de emergência, para averiguar a causa do sangramento pertinente e cessar o mesmo. Em decorrência da perda de sangue foi solicitado exame hematológico, o mesmo encontrava-se em 13%, e para não haver complicações decorrentes da diminuição do volume de sangue do animal foi necessário realizar a transfusão sanguínea antes de iniciar o procedimento cirúrgico. Para Jericó (2015) na transfusão sanguínea a checagem do hematócrito e das proteínas totais é essencial na determinação da necessidade de transfundir o animal. Se o hematócrito estiver menor que 10% ou se a hemorragia aguda causar queda do hematócrito, abaixo de 30% (ou 10,4 g/dl de Hb), na chegada à sala de urgência, ou menor que 24,3% (ou 9,9 g/dl de Hb), após 24 h de atenção hospitalar ou fluidoterapia

cristaloide, a transfusão é indicada, pois estes valores se associam a menor mortalidade, 28 dias após a atenção primária de urgências.

2.1 ANATOMIA CIRÚRGICA

O baço está situado no quadrante abdominal cranial esquerdo. Geralmente fica localizado em paralelo à curvatura maior do estômago, porém, sua localização específica depende do tamanho e da posição dos demais órgãos abdominais. A cápsula esplênica é constituída de fibras elásticas musculares lisas. O parênquima é composto por uma polpa branca e uma vermelha. O baço em seu aspecto normal é vermelho, contudo, placas sideróticas ou fibrina podem mudar a sua aparência (FOSSUM, 2014).

O baço se fixa ao estômago através do ligamento gastroesplênico. É dividido em duas faces: a diafragmática e a visceral. A polpa vermelha do baço é formada pelos seios venosos, os mesmos recobertos por endotélio e exerce sua função principal no sistema circulatório do sangue. Nessa polpa o sangue flui, para fora dos vasos sanguíneos chamada circulação aberta do baço, assim também, para dentro dos vasos calibrosos de parede fina, chamada circulação fechada. Na polpa vermelha os eritrócitos mais velhos são renovados, sendo tirados da circulação (KONING *et al*, 2016).

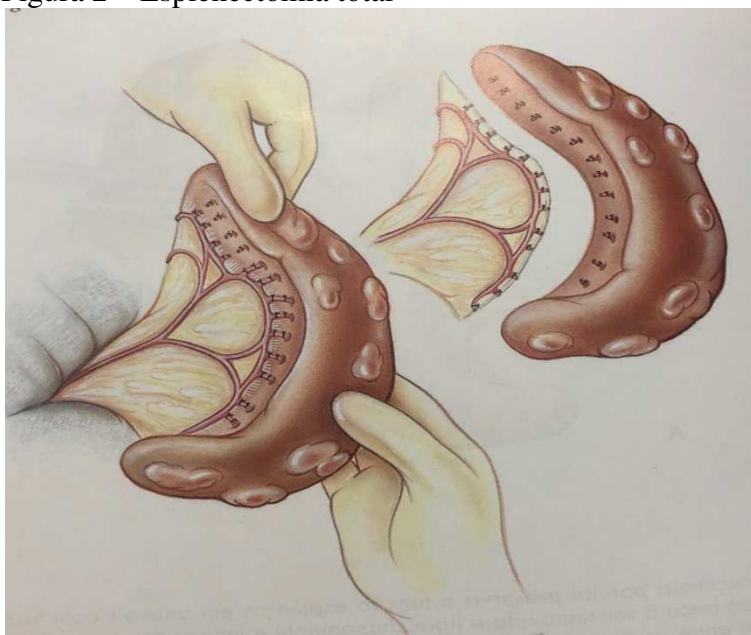
Os vasos sanguíneos do baço são a artéria esplênica e a artéria celíaca. A artéria esplênica normalmente tem mais de 2 mm de diâmetro e dá origem a três ramos. O primeiro geralmente segue para o pâncreas, é o que nutre o órgão no segmento esquerdo. Os dois ramos remanescentes se deslocam à metade proximal do baço, de onde partem 20 a 30 ramos esplênicos que penetram no parênquima. Os ramos seguem no ligamento gastroesplênico em direção à curvatura maior do estômago, onde dão origem as artérias gástricas curtas e a artéria gastroepiploica esquerda (FOSSUM, 2014).

2.2 TÉCNICA CIRÚRGICA DE ESPLENECTOMIA TOTAL

O baço é abordado através de uma incisão na linha média abdominal que se estende do xifoide até um ponto caudal ao umbigo. No caso de lesões maiores, a incisão pode ser ampliada. A esplenectomia total é feita com maior frequência em animais com neoplasia esplênica, torção ou trauma grave que desencadeie uma hemorragia com risco de morte e que não possa ser interrompida. A esplenectomia total só é indicada em casos onde as lesões traumáticas não podem ser revertidas e

a função esplênica é perdida. Após explorar o abdome, exterioriza-se o baço e se coloca panos úmidos ao redor da incisão do baço, liga-se duplamente e corta-se transversalmente todos os vasos ao hilo esplênico com fio de sutura absorvível ou não absorvível (figura 2). Preferencialmente, deve-se preservar os ramos gástricos curtos que suprem o fundo gástrico (FOSSUM, 2014).

Figura 2 – Esplenectomia total



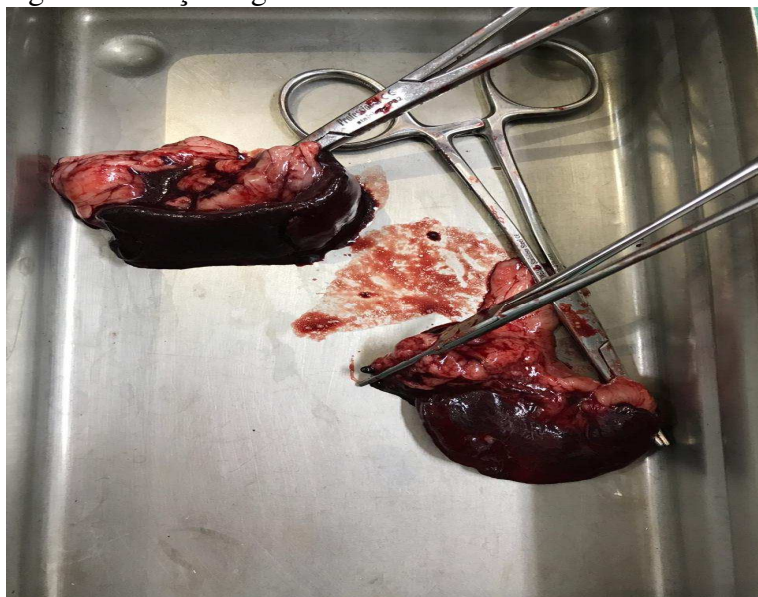
Fonte: Fossum (2014)

O Animal foi encaminhado ao centro cirúrgico e induzido com propofol 1mg/kg em bomba de seringa, e a manteve o transoperatório com propofol 0,10 mg/kg, juntamente com administração de remifentanil 10mcg/kg/hora, cetamina 0,6 mg/kg/hora e lidocaína 1 mg/kg/hora, foi administrado também dobutamina 3mcg/kg/min, antibiótico cefazolina 30 mg/kg, anti-inflamatório meloxicam 0,1 mg/kg.

A técnica cirúrgica foi realizada através da laparotomia exploratória, iniciada com uma ampla incisão média abdominal do xifóide até a pelve para permitir uma exploração abdominal completa (GALERA, 2005). Foi possível observar hemorragia intensa devido à ruptura total do baço, em 2 fragmentos (figura 3), sendo aplicada a técnica de esplenectomia total. As funções do baço são caracterizadas pelo armazenamento e concentração de eritrócitos, filtração do sangue removendo os eritrócitos desgastados da circulação, depósito de hemácias e plaquetas que são usados em situações que o animal necessite dessas células. Extração de ferro da hemoglobina, o liberando para reutilização posteriormente. Produção de linfócitos e monócitos, e, desempenha uma importante função na produção de anticorpos. Apesar de possuir várias funções, o baço não é um órgão primordial para o

decorrer da vida, pois há outros tecidos e órgãos que podem realizar seu papel, como a medula óssea na produção de glóbulos vermelhos (KONING et.al, 2016).

Figura 3 – Baço fragmentado



Fonte: Dados da pesquisa.

Em seguida, foi realizada a lavagem da cavidade abdominal com solução fisiológica aquecida e inspecionado se havia mais algum órgão com danos, como não havia outro órgão lesionado, para o fechamento da cavidade abdominal foi aplicada a rafia com fio nylon 2-0 com sutura simples interrompida, o subcutâneo foi fechado com fio nylon 3-0 com sutura de cushing, e a dermorrafia com fio nylon 2-0 com sutura simples interrompida.

No pós-cirúrgico a paciente teve sua recuperação branda e logo retornou da anestesia, não apresentando nenhuma alteração em seus parâmetros. Segundo Fossum (2014) o pós-operatório deve ser cauteloso e o paciente deve ser monitorado durante as 24 horas, sendo importante realizar o hematócrito logo em seguida deixar o animal no oxigênio, monitorando frequência cardíaca, respiratória e temperatura corporal. A administração de anti-inflamatórios, analgésicos e antibióticos é de extrema importância para que o animal possa se recuperar integralmente assim como a fluidoterapia até que o mesmo consiga manter sua hidratação. Para o tratamento do animal foi preconizado metadona na dose de 0,5 mg/kg, cerenia 1mg/kg, cefazolina 30mg/kg, metronidazol 15mg/kg, ranitidina 4mg/kg, dipirona 25mg/kg, tramadol 5mg/kg e hemolitan 0,36 ml BID. A paciente permaneceu internada durante sete dias para a estabilização do seu quadro e sua recuperação, encontrando-se recuperada, recebeu alta médica.

4. ANÁLISES E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Na transfusão sanguínea a checagem do hematócrito e das proteínas totais é essencial na determinação da necessidade de transfundir o animal. Se o hematócrito estiver menor que 10% ou se a hemorragia aguda causar queda do hematócrito, abaixo de 30% (ou 10,4 g/dl de Hb), na chegada à sala de urgência, ou menor que 24,3% (ou 9,9 g/dl de Hb), após 24 h de atenção hospitalar ou fluidoterapia cristalóide, a transfusão é indicada, pois estes valores se associam a menor mortalidade, 28 dias após a atenção primária de urgências (JERICÓ, 2015).

A nomenclatura do ABCDE do trauma foi padronizada de acordo com as lesões de maior mortalidade em pacientes. A (airways) – vias aéreas com controle da coluna cervical; B (breathing) – respiração e ventilação; C (circulation) – circulação com controle da hemorragia; D (disability) – estado neurológico; E (exposure) – exposição e controle da temperatura (COLÉGIO DE CIRURGIÕES, 2014). No caso relatado, o animal não possuía obstrução de vias aéreas, nem dificuldade respiratória, porém, apresentava sinais de hemorragia como mucosa hipocorada e alterações no exame ultrassonográfico como líquido livre na cavidade abdominal e no procedimento de laparotomia exploratória foi possível confirmar a hemorragia em decorrência da ruptura do baço, e realizada a esplenectomia total para controle da mesma.

Cães e gatos podem levar uma vida saudável após uma esplenectomia, porém, devem ter alguns cuidados adicionais no decorrer da vida para cobrir as necessidades metabólicas e nutricionais, como suplementação com vitaminas e minerais na alimentação. Animais criados para funções esportivas, não voltam a ter mais os níveis de desempenho anterior, pois, devem ter os movimentos limitados devido a queda de defesas do sistema imune (KONING *et al*, 2016).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para o atendimento emergencial de eficácia de animais politraumatizados, o médico veterinário deve ser capacitado, além de ter discernimento para solicitação de exames complementares para melhorar o prognóstico do paciente.

No caso de animais com politraumas decorrentes de acidentes automobilísticos é de suma importância seguir o atendimento com o passo a passo do ABCDE do trauma, pois em caso de hemorragia o animal deve ser submetido a um procedimento cirúrgico para localizar a hemorragia e realizar a hemostasia.

O atendimento deve ser realizado o mais rápido possível, para uma melhor abordagem e recuperação do animal, pois em casos de hemorragia o animal pode vir a óbito em questão de poucas horas.

REFERÊNCIAS

COLÉGIO AMERICANO DE CIRURGIÕES. **Suporte avançado de vida no trauma para médicos**. ATLS. 9a ed. Chicago; 2014.

COSTA, Samuel André Bailador. **Manejo do paciente politraumatizado na clínica de animais de companhia**. 2014. 122 p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, Lisboa-Portugal, 2014.

CULP, W. T. N.; SILVERSTEIN, D. C. **Thoracic and Abdominal Trauma**. In: D.C., SILVERSTEIN; K., HOPPER (Eds.), *Small Animal Critical Care Medicine*, St. Louis: W.B. Saunders. (2ª edição, pp.728-733), 2015.

FRY, M. M.; MCGAVIN, M. D. **Bone marrow, blood cells, and lymphatic system**. In: MCGAVIN, M. D.; ZACHARY, J. F. *Pathologic basis of veterinary disease*. 4th ed. St. Louis, Missouri: Mosby Elsevier, 2007.

FOSSUM, T. W.; CAPLAN, E. R. **Cirurgia do Sistema Hemolinfático**. In: FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

GALERA, P. D. **Apostila de técnica cirúrgica**. 2005.

GUTIERREZ, G.; REINES, H. D.; WULF-GUTIERREZ, M. E. Clinical review: hemorrhagic shock. **Critical Care** v. 8, n. 5, p. 373-381, 2004.

HEROLD, L. V.; DEVEY, J. J.; KIRBY, R.; RUDLOFF, E. Clinical evaluation and management of hemoperitoneum in dogs. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, v. 18, n. 1, p. 40-53, 2008.

JERICÓ, M. M. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015.

KONIG, H. E. *et al.* **Sistema Imune e Sistema Linfático** (Systema Immune e Systema Lymphoideum). In: KONIG, H. E; LIEBICH, H. G. **Anatomia dos Animais domésticos**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

RAMSEY, C. C. Pneumothorax In: TILLEY, L.P; SMITH, F. W. K. **The 5- minute veterinary consult**. 2 ed. 2000.