

## **CORREÇÃO DE RUPTURA DIAFRAGMÁTICA E OSTEOTOMIA FEMORAL EM UM CÃO VITIMADO POR TRAUMA AUTOMOBILÍSTICO**

ALAN C. DE SANTANA<sup>1</sup>; CARLOS E. GUIMARÃES<sup>2</sup>; KATIELEN NEVES<sup>3</sup>;  
BARBARA M. NASPOLINI<sup>3</sup>; CARINA B. DA SILVA<sup>3</sup>; PATRÍCIA VIVES<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – alan.carlos1983@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – cadugvet@gmail.com

<sup>3</sup>Hospital de Clínicas Veterinária UFPel

<sup>4</sup>Hospital de Clínicas Veterinária UFPel – patvivesvet@hotmail.com

### **1. INTRODUÇÃO**

A ruptura diafragmática (RD) ocorre quando a continuidade do diafragma é rompida, de forma que os órgãos abdominais podem migrar para o interior da cavidade torácica. A maioria das HD é causada por traumas, particularmente por acidentes com veículos motorizados (JOHNSON, 2014).

O aumento abrupto na pressão intra-abdominal causa deflação rápida dos pulmões (se a glote estiver aberta no momento do impacto), alternativamente, o gradiente de pressão que ocorre entre o tórax e o abdome pode causar ruptura do diafragma. Essa ruptura ocorre nos pontos mais fracos do diafragma, geralmente nas porções musculares (JOHNSON, 2014).

O trauma é a causa mais comum de RD em cães e gatos, mas a falha em realizar o exame radiográfico do tórax resulta muitas vezes em diagnóstico demorado e, embora nenhum sinal patognomônico de HD tenha sido identificado, os sinais respiratórios predominam e 38% dos animais acometidos têm dispnéia é intolerância ao exercício (HUNT & JOHNSON, 2007).

Frequentemente a HD pode estar associada a outras lesões, uma vez que o trauma com energia suficiente para romper o diafragma, também pode provocar fraturas e rupturas de órgão (PIERMATTEI, 2009).

A incidência de fraturas de fêmur é de aproximadamente 20 a 25% de todas as fraturas na maior parte das clínicas veterinárias, representam cerca de 45% de todas as fraturas de ossos longos e a redução aberta e fixação interna indicadas em praticamente todas as fraturas femorais (PIERMATTEI, 2009).

A ostectomia femoral mais comum está relacionada à cabeça e ao colo objetivando a artroplasia por excisão. É utilizada na cirurgia de pequenos animais para tratamento dos quadros de displasia coxofemoral, osteoartrite, fraturas da cabeça femoral ou do acetábulo, entre outros (SCHULZ & DEJARDIN, 2007).

A técnica para ostectomias consiste basicamente na ressecção da porção óssea que se deseja remover, por meio de serra oscilatória, cisalhas ósseas, serra de Gigli ou ainda por cinzel e martelo (PIERMATTEI, 2009).

Objetiva-se relatar a correção cirúrgica de ruptura diafragmática associada à ostectomia da diáfise femoral em um cão recolhido em via pública vitimado por acidente automobilístico, atendido pelo Hospital de Clínicas Veterinária (HCV) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL).

### **2. METODOLOGIA**

Foi atendida no HCV-UFPEL uma cadela, filhote, sem raça definida, 5,5 kg de massa corpórea, com histórico de atropelamento nove dias antes da data do atendimento e com fratura exposta do fêmur. A paciente foi recolhida em via pública e encaminhada ao HCV pela prefeitura municipal da cidade de Pelotas-RS.

Foi realizado exame clínico geral e específico. Durante o exame clínico geral foi observado caquexia, desidratação moderada e o paciente manifestava-se de maneira e apática, mucosas com coloração rósea pálida, sem alteração em linfonodos e batimentos cardíacos em torno de 127 por minuto. No exame físico específico foi constatada fratura exposta do fêmur direito com grande quantidade de secreção, crepitação no joelho esquerdo e laceração cutânea em ambos os membros. Foi instituída analgesia com morfina 5 mg/kg com aplicação no subcutâneo, limpeza dos ferimentos com solução fisiológica e gaze, seguidas por curativo com atadura. Com identificação de mucosas discretamente pálidas, ausência de apoio do membro pélvico direito, lesão cutânea crânio lateral à diáfise femoral distal, com exposição óssea de aproximadamente quatro centímetros da linha de fratura do segmento proximal desvitalizado.

Fez-se prescrição hospitalar de analgesia, antibiótico terapia, limpeza e curativo nos ferimentos e exames complementares laboratoriais e de imagens foram solicitados.

A radiografia torácica revelou a perda da continuidade da linha diafragmática, com presença de órgãos abdominais no interior do tórax e o raio x do membro pélvico evidenciou fratura simples oblíqua curta no terço final da diáfise femoral direita, com desalinhamento dos segmentos e intensa proliferação periosteal na linha distal compatível com fratura em evolução de união viviosa.

Após preparo de rotina e plano anestésico adequado, o procedimento iniciou pela correção da RD por incisão pré-umbilical, identificação da ruptura, reposicionamento dos órgãos abdominais que do interior da cavidade torácica (intestino delgado, baço, estômago e uma porção do fígado, os órgãos supracitados foram divulsionados e reposicionados na cavidade abdominal;) miorrafia do diafragma com náilon 2-0 padrão contínuo simples e uma segunda camada de sutura com padrão Lembert com náilon 2-0.

A seguir, um dreno torácico foi posicionado, e mantido até o final do procedimento objetivando restituição da pressão negativa, por meio da aspiração do ar no espaço pleural, com auxílio de seringa de 20 ml e torneira de 3 vias. Ato contínuo a sutura da parede abdominal com náilon monofilamentar 2-0 padrão contínuo, subcutâneo com náilon monofilamentar 3-0 e pele padrão intradérmico com náilon 3-0.

Após a remoção do dreno torácico, a região femoral direita foi abordada e copiosamente irrigada com solução NaCl 0,9%, a lesão por onde o fêmur proximal estava exposto foi ampliada com auxílio de bisturi até que a diáfise femoral saudável fosse visibilizada e a secção ocorreu com cisalha removendo-se todo o tecido ósseo comprometido com margem. As bordas da ferida foram desbridadas e um dreno foi colocado e mantido por cinco dias para lavagem diária da ferida com NaCl 0,9%.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Embora os sinais respiratórios na RA sejam esperados, uma vez que grande parte dos pacientes acometidos apresentem dispnéia e intolerância ao exercício, alterações clínicas pouco significativas no exame geral são comuns em pacientes segundo descrito por HUNT & JOHNSON (2007).

A paciente apresentava infecção acentuada na ferida, visto que toda fratura exposta é contaminada e supostamente infectada se não for tratada por mais de 8 horas do trauma (GRANT & OLDS, 2008), a evolução de nove dias justificava o estágio infeccioso avançado, inclusive com risco de septicemia.

O exame radiográfico evidenciou estruturas radiopacas intratorácicas que impediam a visualização da silhueta cardíaca e perda do contorno diafragmático,

alterações compatíveis com RD, segundo JOHSON (2014). A radiografia é o teste mais útil para diagnóstico e a projeção lateral mais valiosa, porém é importante que a primeira imagem obtida seja na posição que cause menos desconforto ao paciente, atentando para o risco de insuficiência respiratória e óbito durante o exame (HUNT & JOHSON, 2007). Neste caso, a ruptura diafragmática foi um achado, já que a paciente não apresentava sinais respiratórios.

A correção cirúrgica da RD deve ser realizada na primeira oportunidade com o paciente estável, entretanto, dentro de 24 horas da lesão ocorre à taxa mais alta de mortalidade (33%). Este procedimento é prioritário frente ao reparo definitivo de fraturas ainda que seja uma fratura exposta que requer também um reparo urgente (HUNT & JOHSON, 2007).

A correção sequencial não está indicada, mas pode ocorrer desde que não prolongue de modo significativo o tempo anestésico evitando-se a sepse pela exposição óssea (HUNT & JOHSON (2007)

Durante a correção da RD foi constatado que o fígado possuía aderência no diafragma e pericárdio, fato justificado pelo tempo de evolução. Segundo HUNT & JOHSON (2007) a abordagem por celiotomia pré-umbilical na linha média, como feita no caso em questão, possui como vantagem a avaliação das vísceras abdominais e correção das rupturas bilaterais, frente às toracotomias, porém as aderências intratorácicas podem dificultar o procedimento.

O posicionamento de dreno torácico é indicado para manutenção da pressão negativa e deve ser removido quando as drenagens não forem mais produtivas (MONNET, 2007). Contudo, após restituição da pressão negativa o dreno foi mantido até o final do procedimento, quando foi removido, já que a pressão negativa foi mantida.

#### **4. CONCLUSÕES**

Conclui-se que pacientes acometidos por traumas com alta energia, embora não apresentem sinais respiratórios, devem ser investigados por meio de exames de imagem, afim de descartar lesões concomitantes. A correção da ruptura diafragmática associada a correção ortopédica, embora não indicada, pode ser realizada com êxito objetivando evitar riscos maiores à qualidade de vida do paciente.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GRANT, G. R.; OLDS, R. B. Tratamento de fraturas expostas. In: SLATTER, D.; **Manual de cirurgia de pequenos animais**. Barueri: Manole, 2007. Cap. 127, p. 1793-1797.

HUNT, G. B.; JOHNSON, K. A. Hérnia diafragmática, pericárdica e hiatal. In: SLATTER, D.; **Manual de cirurgia de pequenos animais**. Barueri: Manole, 2007. Cap. 33, p. 471-486.

JOHNSON, A. L. Cirurgia do sistema respiratório inferior. In: FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. Cap. 31, p. 991-1032.

MONNET, E. Pleura e cavidade pleural. In: SLATTER, D.; **Manual de cirurgia de pequenos animais**. Barueri: Manole, 2007. Cap. 28, p. 387-404

PIERMATTEI, D. L. **Ortopedia e tratamento de fraturas de pequenos animais**. Barueri: Manole, 2009.

SCHULZ, K. S.; DEJARDIN, L. M. Tratamento cirúrgico da displasia coxofemoral canina. In: SLATTER, D.; **Manual de cirurgia de pequenos animais**. Barueri: Manole, 2007. Cap. 145, p. 2029-2058.