



## HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA TRAUMÁTICA EM FELINO DOMÉSTICO: relato de caso

**Priscila S. ENOKIDA<sup>1</sup>; Murilo H. D. SILVA<sup>2</sup>; Máira F. F. MARTINS<sup>3</sup>; Rafaela O. CUNHA<sup>4</sup>; Nathávyia M. M. ALVES<sup>5</sup>; André L. CORRÊA<sup>6</sup>; Carolina C. Z. MARINHO<sup>7</sup>; Paulo V. T. MARINHO<sup>8</sup>.**

### RESUMO

Este relato descreve a intervenção cirúrgica de um gato (*Felis catus*) encaminhado estabilizado ao Hospital Veterinário IFSULDEMINAS - *Campus* Muzambinho com diagnóstico de hérnia diafragmática e histórico de dispnéia intensa após retornar para casa depois de saída desacompanhada. Foi instituída a herniorrafia diafragmática, onde constatou-se áreas de hematomas, contundente à trauma, e herniação do fígado e estômago ao tórax. Houve internação no pós-cirúrgico imediato e após 10 dias o paciente recebeu alta médica. A condução de cada etapa dos atendimentos contribuíram para finalizar o tratamento de maneira eficaz.

**Palavras-chave:** Veterinária; Emergência; Cirurgia; Ruptura-diafragmática; Traumatologia.

### 1. INTRODUÇÃO

O diafragma é uma estrutura musculotendinosa que separa os órgãos abdominais e torácicos, empregando papel importante na oxigenação (JOHNSTON; TOBIAS, 2017). A hérnia diafragmática transcorre quando há o rompimento da continuidade do diafragma, de maneira que órgãos abdominais podem se deslocar ao interior da cavidade torácica. É de característica abdominal interna, na maioria das vezes sem envolver um saco herniário - este aspecto a intitula de hérnia falsa (FOSSUM, 2014). Na maior parte dos casos, as hérnias abdominais em cães e gatos são adquiridas, todavia, eventualmente advêm como lesões congênitas. Tratando das hérnias adquiridas, os traumas são responsáveis pela maior porcentagem dos casos, sendo comum lesões graves concomitantes (FOSSUM, 2014; JOHNSTON; TOBIAS, 2017; MEHRJERDI et al., 2022).

O mecanismo desta ruptura do diafragma é devido ao aumento abrupto da pressão intra-abdominal e pleuroperitoneal. Isso ocorre, respectivamente, no momento em que há um alto gradiente de força aplicado aos músculos abdominais e, com a glote aberta, acelerada deflação dos pulmões - a herniação é, geralmente, imediata (FOSSUM, 2014; JOHNSTON; TOBIAS, 2017).

<sup>1</sup>Discente IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: priscilasueygi@gmail.com.

<sup>2</sup>Aprimorando em Cirurgia de Pequenos Animais, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: murilohds850@outlook.com.

<sup>3</sup>Aprimoranda em Cirurgia de Pequenos Animais, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: maira.franca@hotmail.com.

<sup>4</sup>Aprimoranda em Cirurgia de Pequenos Animais, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: rafaela1.cunha@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

<sup>5</sup>Aprimoranda em Anestesiologia, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: nathavya.melo@gmail.com.

<sup>6</sup>Docente, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: andre.correa@muz.ifsuldeminas.edu.br.

<sup>7</sup>Médica Veterinária, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: carolina.marinho@muz.ifsuldeminas.edu.br.

<sup>8</sup>Docente, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: paulo.marinho@muz.ifsuldeminas.edu.br.

O sinal clínico mais comum das hérnias diafragmáticas traumáticas é a expressiva dificuldade respiratória (FOSSUM, 2014; JOHNSTON; TOBIAS, 2017; MEHRJERDI et al., 2022). Os exames de imagem são essenciais pois, isolados ou em conjunto, nos fornecem o diagnóstico (JOHNSTON; TOBIAS, 2017; LEGALLET et al., 2017; MEHRJERDI et al., 2022). Com a radiografia é possível visualizar a perda de definição da linha diafragmática e da silhueta cardíaca, assim como, ocasionalmente, o deslocamento dorsal ou lateral dos campos pulmonares (FOSSUM, 2014).

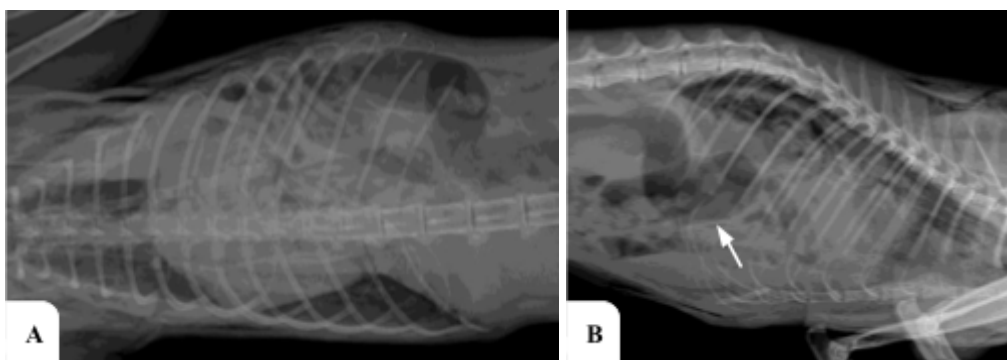
É essencial que a cirurgia seja executada sem adiamentos desnecessários, se possível respeitando a estabilização do paciente. O tempo de intervenção pode ser considerado o maior fator de risco (FOSSUM, 2014; LEGALLET et al., 2017; MEHRJERDI et al., 2022). No preparo cirúrgico, o fornecimento de pré-oxigenação melhora a oxigenação miocárdica e permite uma indução mais segura. O prognóstico é favorável e a recidiva atípica quando utilizada técnica cirúrgica apropriada e após o período pós-operatório inicial, 12 a 24 horas após a cirurgia, o paciente se encontra estável (FOSSUM, 2014; MEHRJERDI et al., 2022).

O presente trabalho visa relatar um caso de hérnia diafragmática traumática em um felino doméstico, que foi tratado através de herniorrafia diafragmática.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Foi encaminhado ao setor de cirurgia de pequenos animais do Hospital Veterinário do IFSULDEMINAS - *Campus* Muzambinho, um felino, macho, SRD (sem raça definida), pesando 2,8 kg e 3 anos de idade com diagnóstico de hérnia diafragmática traumática por colega veterinário e histórico de dispnéia intensa. Foi relatado pelo tutor que o paciente estava bem na noite anterior, todavia apareceu dispneico e sujo após ter passado a noite fora, sendo levado a clínica veterinária onde foi estabilizado e radiografado (Figura 1).

**Figura 1** - Radiografias do paciente em projeção ventrodorsal (A) e laterolateral esquerda (B), sem delineamento diafragmático, eventração de câmara gástrica, lobos hepáticos e alças intestinais, opacificação pulmonar e conteúdo gasoso no estômago (seta branca).



Ao chegar no hospital veterinário o paciente foi colocado em oxigenoterapia, todos parâmetros clínicos foram avaliados e foi conduzido para herniorrafia diafragmática.

### **3. RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Para realização do procedimento cirúrgico, conduziu-se a tricotomia da região abdominal e torácica caudal, o paciente anestesiado e colocado em decúbito dorsal. Durante toda a operação ocorreu a ventilação manual. A antissepsia prévia e definitiva da área cirúrgica foi empreendida e os panos de campo posicionados. O acesso à cavidade abdominal deu-se com incisão xifo-umbilical, o tecido subcutâneo foi divulsionado, sendo notado a presença de vários hematomas. A cavidade abdominal foi aberta com incisão por lâmina invertida, que foi ampliada cranial e caudalmente com tesoura de Mayo.

Feita a celiotomia, procedeu-se com a inspeção da cavidade abdominal e torácica, constatando ausência de hemorragias. Entretanto, havia uma ruptura combinada no diafragma, juntamente com a herniação do fígado e do estômago para o interior do tórax. Então, cautelosamente, ambos os órgãos herniados foram removidos da cavidade torácica através de tração caudal e a viabilidade destes foi confirmada. Durante a síntese da ruptura do diafragma, um membro da equipe cirúrgica foi responsável por afastar os órgãos abdominais caudalmente, visando evitar novas herniações.

Para o fechamento do defeito do diafragma realizou-se o padrão de sutura festonado, utilizando fio de nylon 2-0 ao longo de toda a falha. Na região ventral do defeito, foi necessário pontos de ancoragem no processo xifóide, visto que pouco tecido diafragmático estava disponível para a síntese da região. Ao término da sutura, antes do aperto do último ponto, foi realizada a manobra de recrutamento dos alvéolos pulmonares pelo anestesiologista e o ponto foi serrado.

Por fim, a solução fisiológica 0,9% aquecida foi colocada na cavidade abdominal a fim de verificar a integridade das suturas e a ausência de vazamentos, através da observação de bolhas saindo da linha de sutura. Nesse momento, verificou-se a presença de alguns vazamentos que foram oclusos com sutura em padrão simples contínuo e fio de nylon 2-0. Novamente, a solução salina foi jogada na cavidade a fim de avaliar a viabilidade da sutura, mas desta vez nenhum vazamento foi observado.

Antes de iniciar a celiorrafia, a incisão foi levemente expandida caudalmente para possibilitar melhor averiguação dos órgãos abdominais e confirmar a ausência de alterações. Após isso, deu-se início a celiorrafia com sutura em padrão simples contínuo e fio de nylon 2-0, fechamento do tecido subcutâneo em padrão zigue e zague com fio poliglicólico 2-0 e a pele sob padrão simples interrompido com fio de nylon 2-0. Ao término do procedimento a ferida cirúrgica

foi limpa e um curativo foi realizado no local. Em seguida, o paciente foi posicionado em decúbito esternal para execução da toracocentese, a fim de remover o ar residual na cavidade torácica. Contudo, na realização desse procedimento verificou-se a ausência de ar em ambos os hemitórax.

No pós-operatório foi instituído medicação de uso oral de cloridrato de tramadol 5 mg/kg, TID, durante 5 dias; dipirona 25 mg/kg, SID, durante 5 dias; amoxicilina 15 mg/kg BID, durante 7 dias; e meloxicam 0,1 mg/kg, SID, durante 2 dias. Para uso tópico, foi recomendada a limpeza da ferida cirúrgica com gaze estéril e solução fisiológica até a retirada dos pontos. Ademais, recomendou-se a internação do paciente durante 72 horas para supervisão de seu estado geral.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Ao retorno do paciente, 10 dias após o procedimento, o tutor relatou não haver alterações durante este período e que todas as medicações foram administradas conforme recomendado. O exame físico mostrou todos os parâmetros dentro da normalidade e a ferida cirúrgica apresentou-se limpa e completamente cicatrizada.

A conduta terapêutica tem grande importância no desfecho de um quadro clínico, levando em consideração a metodologia e intervalo de ação. A prévia estabilização, apontada na literatura como fator influente (LEGALLET et al., 2017; MEHRJERDI et al., 2022), permitiu que o paciente fosse encaminhado ao hospital veterinário e estivesse em melhores condições para adentrar ao centro cirúrgico. Além do monitoramento pós-operatório acompanhado de profissionais, crucial na recuperação (FOSSUM, 2014; LEGALLET et al., 2017).

#### **5. CONCLUSÃO**

Conclui-se que a hérnia diafragmática é uma emergência cirúrgica que necessita de intervenção tão breve quanto possível, sendo necessária uma equipe de clínica e cirurgia instruída para abordar estes pacientes de forma sistemática e obter os melhores resultados.

#### **REFERÊNCIAS**

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

JOHNSTON, S. A.; TOBIAS, K. M. **Veterinary surgery: small animal**. 2. ed. Missouri: Elsevier, 2017.

LEGALLET, C. et al. Prognostic indicators for perioperative survival after diaphragmatic herniorrhaphy in cats and dogs: 96 cases (2001-2013). **BMC Veterinary Research**, v. 13, n.16, jan. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12917-016-0926-y>>. Acesso em: 12 ago. 2023.

MEHRJERDI, H. K. et al. A retrospective study on diaphragmatic hernia in cats. **Veterinary Research Forum**, Úrmia, v. 13, n. 4, p. 607 - 610, dez. 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.30466/vrf.2022.138996.3092>> . Acesso em: 10 ago. 2023.