



EFUSÃO PLEURAL COMO POSSÍVEL CONSEQUÊNCIA DE CARDIOMEGALIA EM *Rattus norvegicus*

Pleural effusion as a possible consequence of cardiomegaly in *Rattus norvegicus*

Derrame pleural como posible consecuencia de cardiomegalia en *Rattus norvegicus*

Mariana Rezende Cardoso¹; Adrianne Fernandes da Costa²; Joana de Bairros Neris³;
Giovanna de Melo Inácio⁴; Natália Büttenbender⁵; Natalia Medeiros Machado⁶; Taís
Nogueira Torres Oporto Teixeira⁷; Andressa Resem Fagundes⁸

¹ Universidade Federal de Pelotas (UFPel)

² Universidade Federal de Pelotas (UFPel)

³ Universidade Federal de Pelotas (UFPel)

⁴ Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

⁵ Universidade Federal de Pelotas (UFPel)

⁶ Universidade Federal de Pelotas (UFPel)

⁷ Universidade Federal de Pelotas (UFPel)

⁸ Faculdade Qualittas - Msc. Médica Veterinária

O *Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769) pertence à ordem Rodentia e a família Muridae. São conhecidos, dependendo da localidade, por outros nomes: rato *twister*, ratazana, rato mercol ou rato *wistar* (TEIXEIRA, 2014). É um roedor originário do leste da Ásia, mas, atualmente, é encontrado em quase todas regiões da Terra, devido a sua alta capacidade de adaptação a diferentes ambientes (ROMAGNANO, 2010). Os ratos estão se tornando cada vez mais animais de companhia, e isso se dá por ser um pet dócil que não possui grandes exigências em relação ao manejo, além de ocuparem pouco espaço e terem um custo de vida baixo comparado a outras espécies (ROMAGNANO, 2010). Além disso, é uma espécie com hábitos crepusculares e, desse modo, os tutores tendem a demorar a notar os sinais clínicos (NEVILLE *et al.*, 2021). Esses animais quando passam por situações de estresse ou vivem em ambiente de baixa sanidade podem apresentar uma queda na imunidade onde podem predispor a alterações respiratórias. Sinais respiratórios subagudos a crônicos são uma das queixas mais comuns de



doenças respiratórias do trato respiratório inferior, com quadros que evoluem rapidamente por diversos fatores (LEE, 2021). Com base nisso, o presente trabalho tem como objetivo relatar um caso de efusão pleural possivelmente causada por cardiomegalia em um *Rattus norvegicus*, macho, de 2 anos e 7 meses de idade, pesando 0,500kg e não castrado. O paciente foi atendido em situação de emergência, com sinais clínicos de prostração, inapetência, perda de peso e dispneia. No exame clínico geral, foram identificados respiração toracoabdominal, letargia e hipotermia, com temperatura retal de 32,8°C. Para elucidação do quadro clínico, foram solicitados exames complementares, como radiografia, ultrassonografia, hemograma e bioquímica sérica, contudo, devido ao estado crítico do paciente, apenas foi possível a realização da radiografia. O mesmo foi internado para receber terapia de suporte com oxigenoterapia, aquecimento, fluidoterapia NaCl 0,9% 20ml/kg/dia, SC, SID, nebulização com solução fisiológica TID, meloxicam 2% 1mg/kg, IM, SID, enrofloxacino 5% 5mg/kg, IM, BID, além de alimentação forçada com papinha própria para a espécie a cada quatro horas. Com a realização da radiografia, pode ser evidenciado a efusão pleural, a qual promove retração dos lobos pulmonares e oblitera parcialmente a silhueta cardíaca e a cúpula diafragmática, sendo necessário drenar o líquido serosanguinolento através da toracocentese. Ressalta-se que a presença de efusão pleural dificulta a avaliação adequada da cavidade torácica, portanto o quadro de cardiomegalia possivelmente causada por cardiomiopatia dilatada foi sugestivo. Apesar da terapia aplicada, o quadro apresentado era muito grave e de prognóstico reservado à desfavorável. Classificado como geriátrico aos 31 meses de idade (faixa etária próxima à expectativa de vida média dos ratos, que varia entre 26 e 40 meses), apresentava risco elevado para o desenvolvimento de cardiomiopatias, conforme descrito na literatura, uma vez que tais afecções se tornam mais frequentes com o avanço da idade (HEATLEY, 2009; LENNOX, 2012). No presente relato, o animal demonstrou manifestações clínicas compatíveis com comprometimento de origem cardiovascular e/ou respiratória. A cardiomegalia observada é um dos principais indicadores de cardiomiopatia dilatada (CMD), enfermidade considerada como o estágio final de diferentes agressões ao miocárdio, entre elas, infecções virais, distúrbios autoimunes, deficiências nutricionais, toxinas cardíacas, taquicardias persistentes ou recorrentes e alterações genéticas (HEATLEY, 2009). Ressalta-se que o animal vivia com o irmão de ninhada, o qual não manifestava os mesmos sinais clínicos, o que torna erros de manejo menos prováveis, sugerindo uma origem possivelmente idiopática. Nos casos mais graves, indivíduos que chegam com quadro de dispneia aguda associada a alterações no trato



respiratório inferior frequentemente apresentam complicações como hemotórax, efusão pulmonar ou pneumotórax, condições que requerem intervenção imediata e exames complementares, incluindo métodos de imagem, para localização da lesão e definição da conduta terapêutica (CAIEL *et al.*, 2015; PACHECO, 2022). Mesmo quando submetidos à toracocentese, esses pacientes costumam apresentar prognóstico reservado a desfavorável, sendo a recuperação diretamente relacionada ao grau de lesões pulmonares e ao diagnóstico precoce (MAHER, *et al.*, 2018). Diante desse cenário, o paciente apresentou parada cardiorrespiratória e evoluiu à óbito em menos de 24 horas, entretanto, não foi possível realizar a necropsia para o diagnóstico definitivo. Dessa forma, o relato evidencia a efusão pleural como uma provável consequência de uma cardiomegalia em *Rattus norvegicus*, além de ressaltar a importância de uma abordagem multidisciplinar e acompanhamento contínuo em casos clínicos semelhantes.

Palavras-chave: Cardíaco; cardiomegalia, ratos twister; respiratório; roedores.

Keywords: Cardiac; cardiomegaly; respiratory; rodents; Twister rats.

Palabras clave: Cardíaco; cardiomegalia; ratas Twister; respiratorio; roedores.

Referências Bibliográficas:

TEIXEIRA V N. Rodentia. In: Cubas ZS, Silva JCR, Catão - Dias JL, editores. Tratado de Animais Selvagens - Medicina Veterinária. 2º ed. São Paulo: Roca; 2014. Cap. 55, p. 1169 - 208.

ROMAGNANO A. Mice, rats, gerbils and hamster. In: Ballard B, Cheek R, editors. Exotic animal medicine for the veterinary technician. 3a ed. Hoboken: Wiley - Blackwell; 2010. Cap. 16, p. 319 - 33.

NEVILLE, V., Mounty, J., Benato, L., Hunter, K., Mendl, M. and Paul, E.S., 2021. Pet rat welfare in the United Kingdom: The good, the bad and the ugly. *Veterinary Record*, 189 (6).

LEE, A., 2021. Managing disease outbreaks in captive herds of exotic companion mammals. *Veterinary Clinics: Exotic Animal Practice*, 24 (3), pp. 567 - 608.



HEATLEY, J.J., 2009. Cardiovascular anatomy, physiology, and disease of rodents and small exotic mammals. *Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice*, 12, pp. 99-113.

LENNOX, A.M. and Bauck, L., 2012. Basic anatomy, physiology, husbandry, and clinical techniques. In: Quesenberry K.E., Carpenter J.W., editors. *Ferrets, Rabbits, and Rodents: Clinical Medicine and Surgery*. 3a ed. St. Louis: Elsevier. pp. 339-391.

CAIEL, B.A., Castro, G.O., Bassi, D.G., Perlingeiro, J.A.G. and Petroianu, A., 2015. Análise da evolução natural dos ferimentos diafragmáticos à direita em ratos. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 42, pp. 386-392.

PACHECO, C.T., 2022. Clínica e cirurgia de espécies exóticas. Repositório Digital de Publicações Científicas. Universidade de Évora. Disponível em: <https://dspace.uevora.pt>.

MAHER, M.A., Abdel-Maksoud, F.M., El-Din, W.A.S. and El-Morsi, A.K., 2018. Comparative anatomical and radiographic variations of celiac trunk in guinea pig (*Cavia porcellus*) and white rat (*Rattus norvegicus*). *International Journal of Veterinary Science*, 7(3), pp. 145-152.