

ALTERAÇÕES HISTOPATOLÓGICAS RENAIIS EM CÃES E GATOS DIAGNOSTICADAS PELO SOVET ENTRE 2022 E 2024

ALINE DO AMARAL¹; JÚLIA VARGAS MIRANDA²; LUÍSA GRECCO CORRÊA³
CRISTINA GEVEHR FERNANDES⁴; FABIANE BORELLI GRECCO⁵

¹Universidade Federal de Pelotas – alineamaralvet@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – juvm@live.com

³Universidade Federal de Pelotas – luisagcorrea@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – crisgevf@yahoo.com.br

⁵Universidade Federal de Pelotas – fabianegrecco18@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Os rins desempenham um papel essencial na homeostase do organismo, filtrando resíduos metabólicos, mantendo o equilíbrio de eletrólitos e regulando a pressão arterial.

As nefropatias podem ser divididas de acordo com as estruturas primariamente acometidas (glomérulos, túbulos e/ou interstício). Quando há lesão em um dos componentes, geralmente a lesão atinge as demais estruturas, devido a proximidade e relação entre elas (BRESHEARS; CONFER, 2021). A prevalência das doenças renais pode chegar a 7% em gatos e 20% em cães, sendo importante o diagnóstico precoce para evitar a instalação de alterações irreversíveis (FREITAS; VEADO; CARREGARO, 2014).

Entre os acometimentos renais mais comuns estão a doença renal aguda (DRA) e a doença renal crônica (DRC). A DRA pode resultar de danos súbitos e severos aos néfrons, geralmente causados por fatores como isquemia, toxicidade por medicamentos ou ingestão de substâncias tóxicas, e infecções graves (QUEIROZ; FIORAVANTI, 2014).

A DRC é uma condição progressiva que ocorre quando há perda gradual e irreversível da função renal, frequentemente associada a doenças crônicas como diabetes mellitus e hipertensão, além de condições genéticas ou infecciosas (FORSEE et al., 2022). É considerada a doença degenerativa mais comum em cães e gatos idosos, no entanto, pode afetar animais de qualquer faixa etária (QUEIROZ; FIORAVANTI, 2014). Na DRC é possível observar destruição de todos os componentes estruturais renais. Sendo assim, nos estágios avançados de muitas nefropatias, pode ser difícil definir a estrutura primariamente lesionada (BRESHEARS; CONFER, 2021).

O objetivo deste trabalho foi realizar uma compilação das alterações histológicas renais encontradas em cães e gatos no Serviço de Oncologia Veterinária da Universidade Federal de Pelotas (SOVET/UFPEL) entre janeiro de 2022 e junho de 2023 e é parte de dissertação de mestrado sobre o mesmo tema.

2. METODOLOGIA

Para elaboração do trabalho, foi realizada uma análise dos laudos anatomopatológicos de biópsia e necropsias de cães e gatos emitidos entre janeiro de 2022 e julho de 2024 por meio do Sistema Integrado do Serviço de Oncologia Veterinária (SIG-Sovet). Informações quanto à espécie, raça, idade e lesão renal identificada foram tabuladas e avaliadas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período analisado foram realizadas 198 necropsias no SOVET. Dessas, 117 animais (59,1%) apresentavam alterações renais, sendo 88 cães e 29 gatos. Em 55 casos (47%), as lesões estavam relacionadas à causa de morte do animal e deram origem a 62 lesões. Nas outras 62 necropsias (53%) as lesões renais foram considerados achados incidentais, não relacionados à morte do animal, e corresponderam a 84 diagnósticos. As lesões encontradas estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1. Alterações renais em cães e gatos diagnosticadas no SOVET/UFPEL entre 2022-2024.

Diagnóstico	Causa Morte		Achados de Necropsia		TOTAL
	Cães	Gatos	Cães	Gatos	
Alterações circulatórias*	-	1	4	1	6
Amiloidose	1	-	-	-	1
Carcinoma anaplásico metastático	-	-	1	-	1
Carcinoma indiferenciado metastático	-	-	1	-	1
Carcinoma renal	1	-	-	-	1
Degeneração tubular	-	-	-	2	2
Diocetofimatose	3	-	-	-	3
Doença renal aguda	3	2	-	-	5
Doença renal crônica	16	2	1	2	21
Fibrose	-	1	2	-	3
Fibrossarcoma	1	-	-	-	1
Glomeruloesclerose	3	-	4	-	7
Glomerulonefrite	1	-	17	3	21
Hemangiossarcoma	1	-	-	-	1
Hipoplasia renal	-	-	1	-	1
Linfoma	1	-	1	2	4
Necrose tubular aguda	12	4	29	8	53
Nefrite	5	2	3	1	11
Pielonefrite	1	1	-	-	2
Osteossarcoma osteoblástico metastático	-	-	1	-	1
TOTAL	49	13	65	19	146

*As alterações circulatórias compreenderam infarto, hemorragia e congestão.

Nos cães, as lesões renais estavam relacionadas à morte do animal em 43 necropsias, sendo a doença renal crônica o principal diagnóstico, representando 32,7% dos diagnósticos na espécie. Quanto ao sexo, 25 eram machos e 18 eram fêmeas. Quanto à raça, 29 animais eram sem raça definida (SRD) e quatorze com raça definida, sendo o poodle, shitzu, pastor alemão e yorkshire terrier os principais acometidos, com dois casos cada. Em relação à idade, 26 animais eram idosos, seguido de onze adultos e quatro filhotes. Dois animais não possuíam informações quanto à idade. De acordo com Gori et al. (2019) e Keir e Kellum (2015), os animais idosos são os mais acometidos pelas alterações renais, apesar de acometer todas as faixas etárias, corroborando com os achados do trabalho.

Nos gatos, o principal diagnóstico com causa morte foi de necrose tubular aguda, representando 30,8% dos casos. Dos doze animais necropsiados, seis eram machos e seis eram fêmeas. Quanto à raça, dez animais eram SRD, um siamês e um não possuía informação sobre a raça. Quanto à idade, os mais acometidos foram os adultos (8/12). Idosos e filhotes correspondem a 1 caso cada, enquanto os não informados compreendem dois animais.

O principal achado incidental renal de cães e gatos foi necrose tubular aguda, representando 46% dos diagnósticos em cães e 44,4% em gatos, enquanto as glomerulonefrites foram o segundo principal achado em ambas as espécies, representando 27% dos diagnósticos em cães e 16,7% nos gatos.

Dos 45 cães necropsiados com achados incidentais, 24 eram machos e 21 fêmeas. Quanto à raça, 24 eram cães SRD e 21 CRD. Entre as raças acometidas estão pastor alemão com três casos (14,2%), seguido de boxer, golden retriever, labrador retriever, poodle e yorkshire terrier, com dois casos (9,5%) cada. Quanto à idade, a principal faixa etária foi de cães idosos (21/45), seguido de adultos (17/45) e filhotes (4/45). Três animais não possuíam informações quanto a idade.

Dos dezessete gatos necropsiados, nove eram fêmeas e oito machos. Quanto à raça, quinze eram SRD, um persa e um siamês. Quanto à idade, as lesões prevaleceram em idosos (7/17), seguido de adultos (6/17) e filhotes (3/17). Um animal não possuía informações quanto à idade.

A necrose tubular aguda (NTA) pode ter origem isquêmica, tóxica ou multifatorial e é considerada a principal causa de insuficiência renal aguda (BRAGATO et al., 2015). Histologicamente, é caracterizada pela destruição das células do epitélio tubular. Do ponto de vista clínico, a condição pode se manifestar por uma diminuição da função renal, evidenciada por oligúria ou anúria, e, conseqüentemente, por azotemia ou uremia. A gravidade e a reversibilidade da NTA dependem de diversos fatores, incluindo a duração e a intensidade da exposição à nefrotoxina, sua solubilidade, o tipo específico de toxina envolvida, bem como o estado de saúde prévio do paciente e seu nível de hidratação. (BRESHEARS; CONFER, 2021).

Quanto às biópsias, durante o período foram realizados 980 exames, sendo oito amostras (1,02%) provenientes de nefrotomias ou nefrectomias. Os diagnósticos obtidos estão descritos na Tabela 2.

Tabela 2. Alterações renais de cães e gatos diagnosticadas através de biópsia no SOVET/UFPEL entre 2022-2024.

Diagnóstico	Cães	Gatos	TOTAL
Adenocarcinoma	1	-	1
Carcinoma	2	-	2
Carcinoma Urotelial	1	-	1
Dioctofimatose	3	1	3
TOTAL	7	1	8

Quanto às amostras de cães, quatro eram de animais SRD, seguido de dois american pitbull terrier e um pinscher. Quanto ao sexo, cinco eram fêmeas e dois machos. Em cinco casos as amostras pertenciam a cães adultos, seguido de idosos com dois. Quanto ao tipo de amostra enviada, quatro eram de rim direito e três de esquerdo. A amostra da biópsia de felino era um rim direito de uma fêmea SRD.

A dioctofimatose é uma doença causada pelo neomatódeo *Dioctophyme renale*, é uma zoonose, acometendo principalmente animais domésticos e silvestres. O parasita tem predileção pelo rim direito, causando uma destruição

progressiva das camadas do órgão. Entre os hospedeiros definitivos, o cão é considerado o principal acometido. O diagnóstico é realizado através de exames de ultrassonografia, presença de ovos ou nematódeos na urinálise ou como achado incidental em cirurgias e necropsias. A nefrectomia e nefrotomia são métodos de tratamento utilizados, associados a remoção do parasito (GALIZA et al., 2021).

4. CONCLUSÕES

As doenças renais apresentam grande prevalência em cães e gatos. Para entender melhor a patogenia das lesões envolvidas, é essencial realizar estudos como o presente trabalho.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRAGATO, N.; FIORAVANTI, S. C. M.; BRAGA, G. L.; REIS, C. D.; BORGES, C. N. Lesão renal tubular aguda em cães e gatos: Fisiopatogenia e diagnóstico ultrassonográfico. *ENCICLOPÉDIA BIOSFERA*, 2015.
- BRESHEARS, M. A.; CONFER, A. W. O sistema urinário. In: ZACHARY, J. F. **Bases da patologia em veterinária**. 6. ed. Rio de Janeiro: GEN, 2021. cap. 11.
- BROWN, S.A., ATKINS, C.E., BAGSHAW, S.M. (2020). "Chronic Kidney Disease in Dogs and Cats." *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 34(1), 132-149.
- FORSEE, Jeffrey S.; PAPADAKIS, Zacharias; PETERSON, Matthew N.; TAYLOR, James Kyle; HESS, Burritt W.; SCHWEDOCK, Nicholas; ALLISON, Dale C.; GRIGGS, Jackson O.; WILSON, Ronald L.; GRANDJEAN, Peter W. The influence of an acute bout of aerobic exercise on vascular endothelial function in moderate stages of chronic kidney disease. *Life*, v. 12, n. 1, p. 91, 2022.
- FREITAS, G. C.; VEADO, J. C. C.; CARREGARO, A. B. Testes de avaliação de injúria renal precoce em cães e gatos. *Semina: Ciências Agrárias, Londrina*, v. 35, ed. 1, p. 411-426, 2014.
- GALIZA, A. X. F.; SILVA, L. M. C. da; CORREA, L. G.; GONÇALVES, E.; AMARAL, A. do; CAYE, P.; MIRANDA, J. V.; CASTRO, C. C. de; RAPPETI, J. C. da S.; GUIM, T. N.; FERNANDES, C. G.; GRECCO, F. B. Perfil epidemiológico e alterações anatomopatológicas de biópsias de rins esquerdos de sete cães acometidos por *Diocotophyme renale* em rim direito. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 6, 2021.
- GORI, E., LIPPI, I., GUIDI, G., PERONDI, F., PIERINI, A., MARCHETTI, V. Acute pancreatitis and acute kidney injury in dogs. *The Veterinary Journal*, v. 245, p. 77-81, 2019.
- KEIR, I.; KELLUM, J. A. Acute kidney injury in severe sepsis: pathophysiology, diagnosis, and treatment recommendations. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, v. 25, p. 200-209, 2015.
- QUEIROZ, L. L.; FIORAVANTI, M. C. S. Tratamento da doença renal crônica em pequenos animais: um guia para o médico veterinário. *Enciclopédia Biosfera: Centro Científico Conhecer*, Goiânia, v. 10, ed. 18, p. 2876, 2014