

## ALTERAÇÕES ANATOMOPATOLÓGICAS RENAIS ENCONTRADAS EM CÃES E GATOS ENTRE 2022 E 2023 NO SOVET/UFPEL

ALINE DO AMARAL<sup>1</sup>; LUÍSA GRECCO CORRÊA<sup>2</sup>; JÚLIA VARGAS MIRANDA<sup>2</sup>;  
VANDRESSA MASETTO<sup>2</sup>; CRISTINA GEVEHR FERNANDES<sup>2</sup>; FABIANE  
BORELLI GRECCO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [alineamaralvet@gmail.com](mailto:alineamaralvet@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [luisagcorrea@gmail.com](mailto:luisagcorrea@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [juvm@live.com](mailto:juvm@live.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [vandressa.m@hotmail.com](mailto:vandressa.m@hotmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [crisgevf@yahoo.com.br](mailto:crisgevf@yahoo.com.br)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [fabianegrecco18@gmail.com](mailto:fabianegrecco18@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

Os rins desempenham papel fundamental na manutenção da saúde e equilíbrio fisiológico dos animais. Exercem funções vitais no organismo, como excreção de resíduos metabólicos, regulação do equilíbrio ácido-base, conservação de água, manutenção da concentração de sódio e potássio extracelular e produção de hormônios (BRESHEARS; CONFER, 2021; CIANCIOLO; MOHR, 2016). As nefropatias podem comprometer a função do órgão e a homeostase, com isso, possuem grande importância clínica devido a sua frequência e gravidade (QUEIROZ; FIORAVANTI, 2014).

A prevalência das doenças renais pode chegar a 7% em gatos e até 20% em cães, sendo importante o diagnóstico precoce para evitar a instalação de alterações irreversíveis. Apesar disso, o diagnóstico precoce ainda é um desafio, visto que os indicadores utilizados rotineiramente (uréia e creatinina) demonstram alterações apenas quando 66% a 75% da função dos néfrons está comprometida (FREITAS; VEADO; CARREGARO, 2014).

As injúrias renais podem ter origem hereditária ou congênita, infecciosa, tóxica, imunomediada, distúrbios eletrolíticos, traumática ou neoplasias (WAKI et al., 2010). A localização das lesões renais é essencial para determinar a natureza e sua gravidade. A região cortical, composta por corpúsculos renais, túbulos proximais e distais, frequentemente é afetada por lesões inflamatórias, como a glomerulonefrite, que podem causar disfunção na filtração glomerular (DIXON et al., 2015). Na região medular, onde ocorre a concentração de urina e reabsorção de água, animais podem desenvolver pielonefrite e cálculos renais, causando lesão ao órgão e comprometendo a excreção de urina (BARTGES, 2015; LULICH et al., 2016).

A doença renal crônica (DRC) é a doença degenerativa mais comum em cães e gatos de idade avançada, apesar de acometer animais em qualquer período da vida. Caracteriza-se pela deficiência estrutural ou funcional dos rins que persiste por três meses ou mais, com redução gradual de néfrons funcionais. É uma doença progressiva, irreversível e sem cura. O tempo de sobrevivência dos pacientes com DRC é variável, podendo ir a óbito por complicações da doença ou permanecer estáveis por anos (QUEIROZ; FIORAVANTI, 2014).

O objetivo do trabalho foi realizar um estudo das alterações anatomopatológicas renais de cães e gatos encontradas no Serviço de Oncologia Veterinária da Universidade Federal de Pelotas (SOVET/UFPEL) entre janeiro de 2022 e junho de 2023.

## 2. METODOLOGIA

Para elaboração do trabalho foram revisados os laudos anatomopatológicos de cães e gatos com alterações renais diagnosticadas entre janeiro de 2022 e junho de 2023. Informações quanto à espécie, sexo, idade e tipo de lesão encontrada foram tabulados e avaliados.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de estudo, foram encontrados 33 diagnósticos de alterações anatomopatológicas renais em cães, provenientes de 29 animais e oito diagnósticos em gatos. As alterações encontradas estão descritas na Tabela 1.

**Tabela 1.** Alterações renais encontradas em cães e gatos no SOVET/UFPEL entre 2022-2023.

Diagnóstico	Cães	Gatos	TOTAL
Adenocarcinoma renal	1	-	1
Amiloidose	1	-	1
Carcinoma renal	2	-	2
Carcinoma tubular renal	1	-	1
Congestão	2	-	2
Diocetofimatose	1	1	2
Doença renal aguda	1	1	2
Doença renal crônica	7	1	8
Glomeruloesclerose	3	-	3
Glomerulonefrite membranosa	1	-	1
Hemangiossarcoma	1	-	1
Hemorragia	-	1	1
Nefrite intersticial	1	1	2
Nefrite supurativa	1	-	1
Necrose tubular aguda	8	3	11
Pielonefrite supurativa	1	-	1
Tecido de granulação	1	-	1
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>8</b>	<b>41</b>

Nos cães, seis diagnósticos eram de materiais obtidos a partir de biópsia e 27 através de necropsias. Quanto às raças, os principais acometidos foram os cães sem raça definida (SRD), representando 65% dos casos (19/29), seguido de yorkshire e pastor alemão com dois casos (6,9%). Ovelheiro gaúcho, teckel, american pit bull terrier e labrador tiveram um caso (3,4%). Um animal (3,4%) não possuía informações quanto a raça. Quanto ao sexo, quinze (51,7%) eram fêmeas e quatorze (48,4%) eram machos. Segundo a literatura, não há predisposição sexual ou racial para as afecções renais. No entanto, o número alto de diagnósticos em SRD pode estar ligada à casuística do laboratório.

Quanto à idade, três animais eram filhotes (10,3%), oito eram adultos (27,6%) e 17 idosos (58,6%). Um animal (3,5%) não possuía informações quanto a 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.

O principal diagnóstico em cães foi necrose tubular aguda (8/33), seguido de insuficiência renal crônica (7/33). Dos animais diagnosticados com NTA, quatro eram idosos (50%), dois adultos (25%), um idoso (12,5%) e um filhote (12,5%). A necrose tubular aguda é a principal causa de insuficiência renal aguda. É causada pela ação de agentes nefrotóxicos às células tubulares renais e isquemia. Clinicamente o animal apresenta oligúria ou anúria por vazamento do ultrafiltrado ou obstrução intrarrenal (BRESHEARS; CONFER, 2021). Microscopicamente, as alterações variam de acordo com a extensão da lesão, a duração da exposição aos danos e o estágio da necrose. Inicialmente, afeta aleatoriamente os néfrons, com maior impacto nos túbulos proximais devido à alta demanda metabólica. Em casos graves, afeta os demais túbulos, enquanto os glomérulos geralmente permanecem sem alterações. As células tubulares afetadas apresentam edema, citoplasma vacuolizado ou granular e eosinofílicos e, eventualmente, são eliminadas nos túbulos, causando dilatação. A ruptura das membranas basais tubulares é comum. A regeneração tubular leva a formação de túbulos menos funcionais ou, ainda, a atrofia tubular (BRESHEARS; CONFER, 2021).

As lesões tubulares agudas desencadeiam respostas inflamatórias, frequentemente resultando na formação de áreas cicatriciais. À medida que essas cicatrizes se acumulam, há uma progressiva perda da massa funcional renal. Quando essa perda excede dois terços da função de ambos os rins, os sintomas de disfunção renal se tornam evidentes, resultando no desenvolvimento de DRC (BRAGATO et al., 2015). A doença renal crônica, segundo Scardoeli (2017), é a principal enfermidade renal diagnosticada em cães e gatos e a segunda principal causa de morte em felinos. Dos sete cães acometidos com a doença, cinco (71,4%) eram idosos.

Os carcinomas renais representam 11% dos diagnósticos em cães, sendo um do tipo tubular renal e dois carcinomas renais. Os carcinomas renais são a neoplasia mais comum em cães de idade avançada, são geralmente unilaterais e exibem um alto potencial de metástase. Além disso, a neoplasia induz um aumento significativo na produção de eritropoietina, resultando na manifestação de policitemia como parte da síndrome paraneoplásica (BRESHEARS; CONFER, 2021).

Nos gatos, um diagnóstico foi de material proveniente de biópsia e sete através de necropsia. Quanto ao sexo, cinco (62,5%) eram fêmeas e três (37,5%) machos. Sete animais eram SRD (87,5%) e um da raça siamês (12,5%). Quanto à idade, dois (25%) eram filhotes, quatro (50%) eram adultos e um idoso (12,5%). Um animal (12,5%) não possuía informações sobre idade.

O principal diagnóstico nos gatos, assim como nos cães, foi necrose tubular aguda (3/8), representando 37,5% dos diagnósticos na espécie. Os gatos acometidos possuíam entre um mês e três anos, diferente da faixa etária diagnosticada nos cães para a mesma doença. No entanto, a NTA não está totalmente correlacionada à idade, mas às condições de saúde individuais e aos fatores de risco aos quais o animal está exposto.

#### 4. CONCLUSÕES

As doenças renais desempenham um papel significativo na medicina veterinária, sendo necessários estudos que abordem sua prevalência e epidemiologia. Essas pesquisas são fundamentais para capacitar os clínicos na adoção de medidas preventivas e estratégias de manejo eficazes, contribuindo assim para a preservação da saúde renal e melhor qualidade de vida dos animais.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARTGES, J. W. Management of urinary tract infections and pyelonephritis. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, v. 45, n. 4, p. 665-679, 2015.

BRAGATO, N.; FIORAVANTI, M. C. S.; BRAGA, L. G.; REIS, D. C.; BORGES, N. C. Lesão renal tubular aguda em cães e gatos: fisiopatogenia e diagnóstico ultrassonográfico. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v. 11, n. 22, 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.

CIANCIOLO, R. E.; MOHR, F. C. Urinary system. In: JUBB K. V. F.; KENNEDY P. C.; PALMER'S **Pathology of Domestic Animals**. 6ª ed Elsevier, 2016. Vol. 2, Cap. 4.

DIXON, S. J., WILLS, R. W., & BAYTON, W. A. Glomerulonephritis in dogs and cats. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, v. 45, n. 4, p. 723-749, 2015.

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.

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.

LULICH, J. P., BERENT, A. C., ADAMS, L. G., WESTROPP, J. L., BARTGES, J. W., & OSBORNE, C. A. ACVIM small animal consensus recommendations on the treatment and prevention of uroliths in dogs and cats. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 30, n. 5, p. 1564-1574, 2016.

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.

SCARDOELI, B. **Doença renal crônica em cães e gatos - revisão bibliográfica e estudo retrospectivo**. Orientador: Simone Gonçalves Rodrigues Gomes. 2017. 111 f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Medicina Veterinária) - Universidade de Santo Amaro, São Paulo, 2017.

WAKI, M. F.; MARTORELLI, C. B.; MOSKO, P. E.; KOGIKA, M. M. Classificação em estágios da doença renal crônica em cães e gatos - abordagem clínica, laboratorial e terapêutica. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 40, n. 10, p. 2226-2234, 2010.