

## **Diagnóstico Laboratorial de Doença Renal – Revisão**

*Johanna Schmidt<sup>1</sup>, Ana Laura D'Amico Fam<sup>2</sup>, Caio César Poli dos Santos<sup>3</sup> e Rosana de Souza Rocha<sup>4</sup>*

**Palavras-chave:** Cães. Diagnóstico. Doença renal.

### **Introdução**

Casos de doenças renais estão acometendo cada vez mais os pequenos animais, como a insuficiência renal aguda que, se não diagnosticada precocemente pode evoluir para doença renal crônica. Por esses motivos é importante realizar exames periódicos, que podem chegar a um diagnóstico precoce dessa doença, contribuindo para o seu tratamento e para a melhor qualidade de vida dos animais (BELLOTI, 2008).

### **Revisão de Literatura**

Para avaliação renal é importante realizar o hemograma, bioquímicos e urinálise, além de outros exames. Em casos de doença renal crônica, o hemograma poderá apresentar anemia não regenerativa devido à diminuição da síntese de eritropoietina (DIAS, 2014). Para exames bioquímicos, dosa-se principalmente uréia e creatinina. A uréia é sintetizada no fígado a partir da amônia, gerada pelo catabolismo de proteínas ingeridas e endógenas. Ela é transportada pelo plasma até os rins, onde é filtrada, reabsorvida e eliminada pela urina, 60% dessa ureia será reabsorvida pelos túbulos para realizar a manutenção do gradiente de filtração renal (MENESES, 2011; NELSON e COUTO, 2010). A creatinina é formada pelo metabolismo da creatina e fosfocreatina no músculo, sendo sua produção constante e proporcional à massa muscular (THRALL et al., 2015; NELSON e COUTO, 2010). Quando há aumento nas concentrações séricas de uréia e creatinina, ocorre a azotemia, que pode ser de origem pré-renal, renal ou pós-renal. Na azotemia pré-renal, observa-se o aumento de ureia ou creatinina e pode ser causada pela maior ingestão de proteínas, hemorragia, hipovolemia, desidratação, choque e exercícios físicos prolongados. A azotemia renal pode ser observada quando 75% dos néfrons estão afuncionais, comum em casos de lesões nos glomérulos, insuficiência renal aguda e doença renal crônica. A azotemia pós-renal pode ser observada em casos de obstrução urinária, impedindo a excreção e conseqüentemente causando o aumento sérico de ureia e creatinina (THRALL et al., 2015). Quando ocorre azotemia é possível observar seus sinais clínicos, como anorexia, depressão, vômito, diarreia, letargia, perda de peso, poliúria e polidipsia, síndrome conhecida como uremia. A urinálise é um dos principais exames para acompanhar a saúde do sistema urinário, sendo importante para o diagnóstico precoce de doenças renais, além de contribuir

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP

2 Professora de Medicina Veterinária

3 Médicos Veterinários – PAP/UTP

4 Médicos Veterinários – PAP/UTP

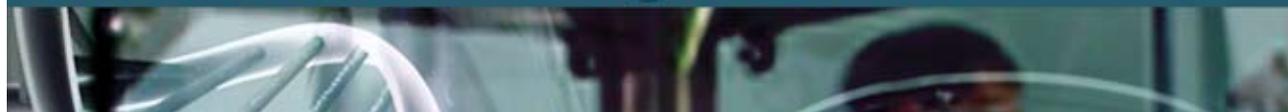
no diagnóstico de hiperadrenocorticismo, diabetes melito e diferenciar azotemia pré-renal da renal (THRALL, 2015). A densidade específica urinária é utilizada para observar a quantidade de solutos presentes na urina, fornecendo informações sobre a capacidade regulatória dos rins. Esse exame é sensível para a detecção de doenças renais, pois a capacidade de formar a urina é perdida antes de apresentar a azotemia (DIAS, 2014; MENESES, 2011; GROBA, 2010). Proteinúria ocorre em casos de doença glomerular, uma vez que proteínas plasmáticas não passam pelo glomérulo devido ao seu alto peso molecular. Além disso, causas pré-renais e pós-renais podem levar à proteinúria, como infecção urinária, febre, exercícios físicos e hemorragias (THRALL et al; 2015; SOUZA, 2011; DIAS, 2010). A quantificação da proteinúria deve ser feita em conjunto com a avaliação da densidade urinária, para ter certeza da quantidade de proteína que está passando pelo glomérulo. A presença de glicose na urina não é comum, uma vez que o túbulo proximal é responsável por reabsorver a glicose que chega, obtendo um limiar de 180 a 220 mg/dL em cães e 250 a 350 mg/dL em gatos. Assim, glicosúria é vista em casos de lesões tubulares, nefrose, além de diabetes melito e hiperadrenocorticismo, sendo importante associar com glicose sérica (THRALL et al., 2015). Na sedimentoscopia pode haver presença dos cilindros hialinos que são formados por mucoproteínas e proteínas, elevando-se em doenças que acompanham proteinúria. Cilindros granulares grossos e finos estão associados a degeneração de células tubulares acompanhado pela precipitação de proteínas plasmáticas filtradas, o que pode indicar uma doença renal de origem glomerular ou tubular. Cilindros céreos são claros, com nenhuma estrutura interna, exibindo margens definidas e extremidades quadradas, sendo frágeis e quebradiços, e a sua presença indica cronicidade e doença em progresso (THRALL et al., 2015; SOUZA, 2011).

## Conclusão

Realizar hemograma e bioquímicos é importante para o acompanhamento de lesões renais, porém a urinálise é o melhor exame para o diagnóstico precoce da doença renal, apresentando alterações antes da elevação de ureia e creatinina. É importante que os médicos veterinários utilizem mais a urinálise, contribuindo para um diagnóstico precoce e prevenindo a evolução da doença.

## Referências

- BELLODI, C. Insuficiência Renal Crônica em Pequenos Animais. Trabalho de Conclusão de Curso (Clínica Médica de Pequenos Animais) – Quallitas UCB.
- DIAS, A. O. Diagnóstico Precoce de Doença Renal Crônica em Pequenos Animais, Revisão Bibliográfica. 2014. Porto Alegre. Trabalho de Conclusão de Curso (Medicina Veterinária) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- SOUZA, S. A. Aplicação dos Exames Complementares no Diagnóstico da Insuficiência Renal Crônica em Cães. 2011. Goiânia. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal)- Universidade Federal de Goiás.
- MENESES, T. D. Diagnóstico precoce de Insuficiência renal em cães. 2011. Goiânia. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Goiás.



NELSON, R. W. COUTO, C. G. Medicina interna de pequenos animais. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, cap. 44, p. 647-650, 2010.

THRALL, M. A. WEISER, G. ALLISON, R. W. CAMPBELL, T.W. Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária. 2 ed. São Paulo: Roca, cap. 23, p. 284-285, 2015.