

## ALTERAÇÕES LABORATORIAIS EM PACIENTES CANINOS COM DOENÇA RENAL ATENDIDOS NO HCV-UFPEL

LILIANE JERONIMO<sup>1</sup>; HELEN FRANZ<sup>2</sup>; THAIANE ALBUQUERQUE OLIVEIRA<sup>3</sup>; CARMEN LUCIA G. PEREIRA<sup>4</sup>; SERGIANE BAES PEREIRA<sup>5</sup>; ANA RAQUEL MANO MEINERZ<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – *liliane.c.d.j@gmail.com*

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – *helencfranz@gmail.com*

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – *thai-albuquerque@hotmail.com*

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – *caluribeiro@yahoo.com.br*

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – *sergiane@hotmail.com*

<sup>6</sup>Universidade Federal de pelotas – *rmeinerz@bol.com.br*

### 1. INTRODUÇÃO

As afecções renais possuem elevada casuística na rotina da clínica veterinária especialmente em pacientes caninos idosos. Vale ressaltar que a síndrome de insuficiência renal é caracterizada pela destruição progressiva do tecido renal culminando com aproximadamente 2/3 ou 3/4 dos néfrons afunacionais (CAMARGO, 2002).

A síndrome de insuficiência renal pode ser ocasionada por fatores pré-renais, como no caso de condições enfermas que acarretem na redução do fluxo renal; fatores renais, como nos quadros de glomerulonefrite; ou fatores pós-renais, sendo que as obstruções do trato urinário inferior são apontadas como as condições mais frequentes para o desenvolvimento de uma azotemia pós-renal. Essas situações enfermas previamente descritas podem resultar em insuficiência renal de curso agudo ou crônico (PÖPLL et al., 2004). Conforme SENIOR (2001), os quadros de insuficiência renal aguda são decorrentes de perda de função renal de forma repentina, ocorrendo estabelecimento rápido de azotemia; enquanto nos quadros de evolução crônica, esses normalmente são decorrentes de perda lenta das funções renais, permitindo alterações metabólicas adaptativas dos néfrons, e maior demora no surgimento do quadro azotêmico.

A insuficiência renal, independentemente da sua evolução, tende a ocasionar alterações sistêmicas que se refletem em anormalidades laboratoriais, sendo o reconhecimento dessas alterações importantes para determinação do diagnóstico e condução clínica do paciente (PÖPLL et al., 2004). Dentre as alterações laboratoriais mais frequentes no paciente nefropata se destacam: anemia normocítica normocrômica, hipostenúria, proteinúria e azotemia. Alterações essas que sinalizam a necessidade de uma terapia de suporte para o paciente renal (NELSON & COUTO, 2006).

Frente ao exposto, o presente estudo objetiva discutir as alterações no eritrograma, urinálise e no perfil bioquímico renal de pacientes caninos atendidos no Hospital de Clínicas Veterinária da Universidade Federal de Pelotas (HCV-UFPEL), sendo que todos os pacientes apresentaram histórico clínico de síndrome de insuficiência renal.

### 2. METODOLOGIA

Foram avaliados 25 hemogramas, 24 urinálises e 29 exames de bioquímica sérica, realizados no Laboratório de Patologia Clínica Veterinária da Universidade Federal de Pelotas (LPCVet-UFPEL), provenientes de pacientes caninos atendidos no HCV-UFPEL com histórico clínico de síndrome de insuficiência renal.

Nos hemogramas foram analisados: hematócrito, volume corpuscular médio (VCM) e concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM), sendo que os parâmetros citados foram obtidos através do contador hematológico automático veterinário poch-100iv-Diff-Sysmex®.

As urinálises, por sua vez, foram realizadas conforme preconizado por (LITERATURA CLÁSICA), em que avalia os aspectos físicos, químicos de sedimento urinário.. Já os exames de bioquímica sérica foram avaliadas as concentrações de ureia e creatinina, fornecidas por equipamento automático Cobas c111® utilizando kits comerciais, a fim de identificar quadros azotêmicos.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos hemogramas avaliados foi possível identificar quadros de anemia normocítica normocrômica em 56% (13/25) dos paciente avaliados. NELSON & COUTO (2006) e PÖPLL et al. (2004) esclarecem que é esperado em cães com afecções renais, a redução da eritropoiese devido a diminuição da produção de eritropoietina renal pela má funcionalidade do órgão (PÖPLL et al., 2004). Os autores ainda salientam que o quadro anêmico pode ser decorrente de hemólise ocasionada por toxinas urêmicas, perdas sanguíneas devido a ulcerações gastrointestinais (NELSON & COUTO, 2006) ou por inibição da eritropoiese devido a ação de substâncias como: poliaminas, paratormônio (PTH) e algumas citocinas inflamatórias (GALVÃO, 2004). VADEN et al. (1997) ainda destacaram que a ocorrência da anemia pode estar associada ao pior prognóstico e falha na recuperação de quadros de insuficiência renal aguda em cães.

Com relação aos achados obtidos da urinálise, observou-se como principais alterações nos parâmetros da densidade urinária e a ocorrência de proteinúria. Sendo detectado baixa densidade urinária em 58% (14/24) dos pacientes avaliados, enquanto que a prteinúria foi identificada em 54% (13/24) dos casos. Conforme GONZÁLEZ & SILVA (2006) a redução da capacidade de concentrar urina, pode ser considerado um indicador mais sensível e precoce da função renal, uma vez que ocorre quando 68% do rim está funcionalmente afetado. Já a proteinúria ocorre quando 70% dos néfrons estão afetados, podendo ser em consequência da filtração glomerular ou mesmo pela presença de proteínas no sedimento urinário devido a uma afecção renal, como a glomerulonefrite (PÖPLL et al., 2004; GONZÁLVEZ & SILVA, 2006). FREITAS et al (2014) ainda ressaltam que a proteinúria é considerado um parâmetro confiável na identificação precoce de lesão glomerular em cães com insuficiência renal aguda, sendo considerada também um forte indicador de que o paciente terá uma progressiva redução da função renal.

Já na avaliação das concentrações séricas de ureia e creatinina, pode-se observar a ocorrência azotemia em 66% (19/29) dos casos. Tais metabólitos são indicativos da taxa de filtração glomerular, sendo que níveis elevados indicam uma perda de 75% da funcionalidade renal (GONZÁLEZ & SILVA, 2006). Os estudos ainda informam que a ureia e creatinina são considerados marcados específicos mas de baixa sensibilidade para lesões renais iniciais (FREITAS et al, 2014). Estudos salientam que a concentração sérica de creatinina é considerada um indicativo mais adequado de aferir a função renal, uma vez que sofre menor

interferência nos seus índices séricos devido a fatores extra-renais, além de não ser reabsorvida pelos túbulos renais. Diferentemente do que ocorre com a ureia sérica que além de uma porcentagem ser reabsorvida nos túbulos ainda pode variar em virtude de fatores extra-renais, tais como dieta com elevado teor proteico (WATSON & CHURCH, 1981; THRALL, 2007). Os resultados observados no presente estudo vão ao encontro do observado por PÖPLL et al. (2004) que relataram níveis sanguíneos de ureia e creatinina bastante aumentados em pacientes caninos com afecções renais.

#### 4. CONCLUSÕES

A síndrome de insuficiência renal em cães cursa com diversas alterações laboratoriais importantes, devendo o clínico veterinário estar atento a essas alterações que auxiliam na definição de um diagnóstico preciso e adequada condução terapêutica. Assim, a interpretação de exames complementares é de grande valor, pois auxilia na conduta terapêutica adequada visando reduzir a progressão das lesões renais e melhor prognóstico para o paciente.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMARGO, M. H. B. **Alterações Morfológicas e Funcionais dos Rins de Cães com Insuficiência Renal Crônica**. 2002. 34f. (Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias.

FREITAS, G.C.; VEADO, J.C.C.; CARREGARO, A.B. Testes de avaliação de injúria renal precoce em cães e gatos. *Semina ciênc. agrar.*, Londrina, v. 35, n. 1, p. 411-426, jan./fev., 2014.

GALVAO A.L.B., BORGES J.C., VIEIRA M.C., FERREIRA G., LEGA E. & PINTO M. 2010. Alterações clínicas e laboratoriais de cães e gatos com doença renal crônica: revisão de literatura.

GONZÁLEZ, F.H.D.; SILVA, S.C. **Introdução à Bioquímica Clínica Veterinária**. 2ª ed., Porto Alegre: Editora da UFRGS. 2006. 358p.

NELSON, R.W.; COUTO, G.C. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 1512p.

NOTOMI, M. K.; KOGIKA, M. M.; IKESAKI, J. Y. H.; MONTEIRO, G. P. R.; MARQUESI, M. L. Estudo retrospectivo de casos de insuficiência renal crônica em cães no período de 1999 a 2002. **Brazilian Journal Veterinary Research Animal Science**, São Paulo, v. 43, Supl., p. 12-22, 2006.

PÖPLL, A.G.; GONZÁLEZ, F.H.D.; SILVA, S.C. Alterações Clínico-Laboratoriais em Transtornos Renais de Cães (*Canis familiaris*). **Revista Científica de Medicina Veterinária-Pequenos Animais e Animais de Estimação**, São Paulo, v.2, n.6, p.92-98, 2004.

THRALL, M. A; **Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária**, São Paulo; ROCA, 2007.

VADEN, S. L; LEVINE, J.; BREITSWERDT, E. B. A retrospective Case-control of acute renal failure in 99 dogs. **Journal Veterinary Internal Medicine**, v. 11, n.2, p. 58-64, 1997.

SENIOR, D.F. In: DUNN, J.K. **Tratado de medicina de pequenos animais**. São Paulo: Roca, 2001.

WATSON, A.D.J.; CHURCH, D.B. Postprandial changes in plasma urea and creatine concentrations in dogs. **Am. J. Vet. Res.** n.2, p.1876-80, 1981.