

AVALIAÇÃO BIOQUÍMICA DA FUNÇÃO RENAL E HEPÁTICA EM GATOS DOMÉSTICOS (*Felis domesticus*, Linnaeus, 1758) COM DOENÇA DO TRATO URINÁRIO INFERIOR (DTUI)

Evilda Rodrigues de LIMA¹, Mirella Bezerra de Melo Colaço DIAS² Miriam Nogueira TEIXEIRA³, Eneida Willcox RÊGO³, Daniela Godoy COUTINHO⁴, Márcio Apolônio ROCHA JUNIOR⁴

¹Médica Veterinária. Profa. Adjunta Universidade Federal Rural de Pernambuco. Departamento de Medicina Veterinária. Departamento de Medicina Veterinária. Av. Manoel Medeiros, s/n. Dois Irmãos, Recife-Pernambuco- Brasil. autora para correspondência.

²Aluna da Pós-Graduação da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Departamento de Medicina Veterinária.

³Médica Veterinária. Profa. Adjunta Universidade Federal Rural de Pernambuco. Departamento de Medicina Veterinária.

⁴Médico Veterinário autônomo. Recife – Pernambuco.

Resumo: Com o objetivo de avaliar a função renal e hepática em animais com DTUI foram utilizados 7 gatos, de ambos os sexos, sem raça definida, de 2 a 6 anos, dividida em 2 grupos, com 3 machos e 4 fêmeas, submetidos inicialmente à dieta exclusiva de ração seca industrializada, considerada pelos clínicos como responsável de causar DTUI. Após o desenvolvimento dos sintomas desta enfermidade utilizou-se a ração seca industrializada para controle da DTUI. Os animais foram avaliados mensalmente durante 6 meses. Os resultados obtidos de acordo com a condição antes e depois da DTUI, para a função renal e hepática, os machos, apresentaram diferenças estatisticamente significativas para a creatinina, e as fêmeas, para a creatinina, uréia e AST. Conclui-se que o uso da dieta corretiva para DTUI teve influência na sintomatologia dos animais e na função renal dos machos e fêmeas.

Palavras chave: DTUI, felinos, função renal, função hepática.

THE BIOCHEMICAL EVALUATION OF RENAL AND HEPATIC FUNCTIONS IN DOMESTIC CATS (*Felis domesticus*, Linnaeus, 1758) WITH LOW URINARY TRACT DISEASE (LUTD)

Abstract: With the objective to evaluate the renal and hepatic functions in animals with LUTD were used 7 cats, from both sex, of unknown breed, 2 and 6 years, divided in 2 groups, 3 males and 4 females, submitted to diet of industrialized dried food, considered by the clinician as responsible for inducing LUTD. After the development of the clinical signs of the disease, were used the therapeutic industrialized dried food recommended for the control of LUTD. The animals were mensally evaluated during six months. The results obtained of the according to the condition before and after the LUTD, the males showed significant statistic differences for creatinina and on female for creatinina, urea and aspartate-aminotransferase. It may be concluded what the use of corrective diet for LUTD had influence in the sintomatology and in the renal function the males and the female.

Keywords: LUTD, feline, renal functions, hepatic functions.

INTRODUÇÃO:

Os sinais clínicos da DTUI mais comumente apresentados pelos gatos são: hematuria, disúria, polaciúria, presença ou não de obstrução uretral (Osborne et al., 2004). Os machos mostram tendência ao desenvolvimento da obstrução parcial ou completa, devido ao fato de possuírem uretra longa e estreita (Case et al., 1998; Nelson & Couto, 2008; Osborne et al., 2004). A obstrução uretral impede que os rins filtrem adequadamente o sangue para eliminar as

substâncias tóxicas presentes.

Independente das causas de obstrução uretral, irão desenvolver-se anormalidades clínicas e bioquímicas. Essas se caracterizaram por deficiências e ou excessos sistêmicos nos equilíbrios de líquidos, eletrólitos, estado ácido-básico (Meyer et al., 1995; Nelson & Couto, 2008; Osborne et al., 2004). Outro aspecto considerado na DTUI é a dieta que esses animais consomem. As marcas populares têm desenvolvido transtornos metabólicos e as de qualidade são desenvolvidas para proporcionar ótima alimentação aos animais, durante as várias etapas da sua vida (Case et al., 1998). As concentrações séricas da função renal e hepática apresentam mensurações que podem ser afetadas por fatores metabólicos. Os valores bioquímicos séricos normais compreendem: creatinina 0,8 – 1,8 mg/dl; uréia 10,0 – 30,0 mg/dl; fosfatase alcalina 10,0 – 80,0 UI/l; ALT 10,0 – 80,0 UI/l; AST 10,0 – 80,0 UI/l (Nelson & Couto, 2008). O nível de uréia pode ser aumentado nos carnívoros com um aumento no consumo dietético de proteína. O acúmulo de toxinas urêmicas no organismo, decorrente da diminuição da taxa de filtração glomerular, causa alteração da homeostase (Osborne et al., 2004).

Com uma redução da taxa de filtração glomerular, aumenta a concentração sérica de creatinina. As transaminases alanina-aminotransferase (ALT) e aspartato-aminotransferase (AST) têm distribuição ampla no organismo, estando presentes no soro em pequenas quantidades. A AST não é específica para lesões hepáticas em gatos. No entanto, a ALT é importante para esta espécie. O aumento dessa transaminase é específico de destruição celular e uma elevação discreta tem sido observada em casos de uremia (Meyer et al., 1995). Neste trabalho, o objetivo foi à identificação e a avaliação da função renal e hepática em gatos com DTUI.

MATERIAL E MÉTODOS:

Foram utilizados 7 animais, de 2 a 6 anos, sem raça definida, divididos em dois grupos. O grupo I foi constituído por 3 machos e o grupo II constituído por 4 fêmeas. Os animais do Grupo I e II receberam ração seca industrializada de marca popular. Os machos desenvolveram manifestações clínicas da DTUI após 2 meses de consumo e as fêmeas após 3 meses. Após o desenvolvimento desta sintomatologia, os animais foram submetidos a uma dieta específica para controle da DTUI. As análises laboratoriais foram realizadas, em cada animal, seis coletas de sangue durante 6 meses por punção venosa e transferido para um tubo de ensaio de 10 ml, sem anticoagulante, para obtenção de soro. Procederam-se às dosagens de creatinina, uréia, fosfatase, alcalina, ALT e AST. As dosagens foram realizadas utilizando Kits comerciais da Marca CELM, com leitura em analisador bioquímico semi-automático Modelo SB – 190 CELM. A análise estatística dos dados quantitativos realizou-se através da análise de variância e a comparação entre as médias das variáveis contínuas estudadas, foi feita através da Diferença Mínima Significativa (DMS), calculada através do Teste t.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Os resultados para a função renal e hepática em gatos do sexo masculino apresentaram diferença significativa quanto à creatinina ($P < 0,001$). As concentrações séricas da uréia e fosfatase alcalina apresentaram valores elevados antes e depois do tratamento dietético. Os resultados para as fêmeas apresentaram diferenças significativas ($P < 0,001$) quanto à creatinina. As dosagens de AST apresentaram diferença significativa ($P < 0,01$) e a uréia, diferença estatisticamente significativas ($P < 0,05$). Os achados clínicos foram: obstrução urinária, disúria, hematuria e polaciúria (Osborne et al., 2004). Os machos apresentam maior tendência para obstrução uretral, parcial ou completa, presumivelmente devido ao fato da uretra ser

mais longa e estreita (Case et al., 1998; Nelson & Couto, 2008; Osborne et al., 2004). Os sintomas são mais pronunciados nos machos, mas as fêmeas são igualmente acometidas, resultados idênticos aos animais dos Grupos I e II. Os resultados da função renal e hepática do grupo I mostraram elevação na concentração sérica dos níveis de uréia e fosfatase alcalina. Todos esses parâmetros permaneceram elevados mesmo após o tratamento dietético. Os resultados da creatinina, ALT e AST, para os machos, estão dentro dos parâmetros de normalidade (Bush, 1999; Meyer et al., 1995; Nelson & Couto, 2008). Provavelmente, a elevação da concentração sérica da uréia deve-se ao aumento do consumo de proteína e/ou diminuição da filtração glomerular (Osborne et al., 2004), como foi observado nos animais antes e depois do tratamento dietético.

Os resultados do perfil bioquímico do grupo II estão dentro dos parâmetros de normalidade, as concentrações séricas da creatinina, fosfatase alcalina, ALT e AST (Bush, 1999; Meyer et al., 1995; Nelson & Couto, 2008). A análise dos resultados ressalta que, na comparação entre as condições antes e depois do tratamento dietético nas fêmeas com DTUI, houve diferença estatisticamente significativa para a creatinina, AST e uréia. Esses resultados evidenciam que o tratamento dietético para DTUI influenciou essas variáveis. É possível que a composição das rações utilizadas e a DTUI tenham influenciado no metabolismo do organismo. As dosagens séricas da uréia apresentaram valores elevados antes e após o tratamento dietético e podem refletir as alterações metabólicas que comumente afetam os animais com essa enfermidade (Meyer et al., 1995; Nelson & Couto, 2008; Osborne et al., 2004). A uréia é influenciada pelos fatores catabólicos e a velocidade de excreção é influenciada por qualquer anormalidade orgânica (Meyer et al., 1995). Baseando-se nos resultados obtidos e nas condições em que esta pesquisa foi realizada pode-se concluir que: em gatos com DTUI, é possível, através do uso da dieta corretiva alterar alguns parâmetros da função renal e hepática tanto de machos (creatinina), como de fêmeas (creatinina, uréia, aspartato-aminotransferase).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1 Bush, B. M. (1999). Interpretación de los análisis de laboratorio para clínicos de pequeños animales. Madrid: Hartcourt, 564 p.
- 2 Case, L. P.; Carey, D. P. & Hirakara, D. A. (1998). Nutrição canina e felina: manual para profissionais. Madrid: Harcourt Brace, 424 p.
- 3 Meyer, D. J.; Coles, E. H. & Rich, L. J. (1995). Medicina de laboratório veterinária. interpretação e diagnóstico. São Paulo: Roca, 308 p.
- 4 Nelson, R. W. & Couto, C. G. (2008). Fundamentos de medicina interna de pequenos animais. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- 5 Osborne, C. A.; Kruger, J. M. & Lulich, J. P. (2004). Doenças do trato urinário inferior dos felinos. In: Ettinger, S. J. & Feldman, E. C. Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato. 5. ed. Rio de Janeiro: Koogan, pp.1802 – 1841. Artigo publicado no SINUV 2011, PE, Brasil.