

## DIAGNÓSTICO CLÍNICO-TERAPÊUTICO DE UM GATO COM DOENÇA RENAL CRÔNICA POSITIVO PARA IMUNODEFICIÊNCIA VIRAL E INFECÇÃO URINÁRIA

*(Clinical monitoring therapeutic a cat with a chronic kidney disease positive for a Viral Immunodeficiency and urinary infection)*

Francisco Antônio Félix Xavier Júnior<sup>1</sup>; Glayciane Bezerra de Moraes<sup>1</sup>; Igor Ciríaco Barroso<sup>2</sup>; Victor Manuel de Lacerda Freitas<sup>2</sup>; Karen Denise da Silva Macambira Barbosa<sup>2</sup>; Daniel de Araújo Viana<sup>2</sup>; Janaina Serra Azul Monteiro Evangelista<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias da Universidade Estadual do Ceará; <sup>2</sup>Faculdade de Veterinária da Universidade Estadual do Ceará (UECE), Av. Silas Munguba, 1700. Campus Itaperi, Fortaleza-Ce, CEP: 60.740-000.

### RESUMO

A doença renal crônica (DRC) é a enfermidade mais frequentemente diagnosticada em animais de companhia e a segunda causa de morte em gatos. Os principais sinais clínicos em gatos são: perda de peso, anorexia/inapetência, desidratação, depressão, polidipsia, poliúria, vômitos, fraqueza e constipação. Para um diagnóstico preciso e visando otimizar o manejo e o prognóstico de um doente renal sugere-se realizar uma boa anamnese, uso de exames complementares (hematológicos, bioquímicos, de imagem e urinálise). A abordagem terapêutica é realizada segundo os estádios da DRC, determinados pela International Renal Interest Society (IRIS) e deve ser adaptadas para o paciente de forma individual, através da monitorização seriada e resposta ao tratamento. Diante do pressuposto, o objetivo do trabalho foi descrever um relato de caso clínico de um felino com DRC portador da imunodeficiência viral (FIV) com uma infecção urinária associada. O paciente apresentava anorexia, desidratação, gengivite com placa bacteriana, linfonodos reativos e na palpção renal foi visualizado um rim pequeno e irregularidades na superfície renal. O diagnóstico foi encontrado por hemograma completo, bioquímico, ultrassonografia abdominal e urinálise. A terapia foi realizada de acordo com as diretrizes do IRIS, tais: fluidoterapia, ração renal, uso de quelantes e bicarbonato de sódio, além de antibiótico específico e sensível para a infecção urinária, tendo resultando em uma melhora da doença e na qualidade de vida do paciente.

**Palavras chave:** doença renal crônica, gato, abordagem clínica.

### ABSTRACT

Kidney chronic disease is the most frequently diagnosed disease in companion animals and it is the second cause of death in cats. Major clinical signs in cats are weight loss, anorexia / loss of appetite, dehydration, depression, polydipsia, polyuria, vomiting, weakness, and constipation. Obtaining an accurate diagnosis and improving management and prognosis of renal ill is easier accomplished by a careful medical history and use of complementary tests such as hematological, biochemical, imaging, and urinary. Therapeutic approach is

---

\*Endereço paracorrespondência:  
janainaserrazul@gmail.com

performed according to the stages of CKD determined by IRIS. The treatment should be adapted for each patient. The serial monitoring of these patients is ideal and treatment should be adapted according to their response to the treatment. Based on the assumption, we aimed to describe a case report of a cat with CKD, positive for FIV associated with urinary tract infection. The patient showed anorexia, dehydration, and gingivitis with dental plaque. During palpation was noticed reactive lymph nodes and small fibrotic kidney. The diagnosis was confirmed by complete blood count, clinical chemistry, urinalysis and abdominal ultrasound. The chosen therapy was according to the guidelines of IRIS: fluid therapy, renal diet, chelation and use sodium bicarbonate. Urinary tract infection was treated with antibiotic administration and it provided a clinical improvement and increased quality of life.

**Keywords:** chronic kidney disease, cat, clinical approach.

## INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) é a enfermidade mais frequentemente diagnosticada em animais de companhia e a segunda causa de morte em gatos (SCHENCK e CHEW, 2010). A DRC é reconhecida pela presença de lesões macro e/ou microscópicas nos rins que podem ser detectadas por meio de biópsia, exames de imagem ou marcadores bioquímicos, através da análise de amostras séricas ou de urina (POLZIN *et al.*, 2008). Os principais sinais clínicos em gatos com DRC são perda de peso, anorexia, inapetência, depressão, polidipsia, poliúria, vômitos, fraqueza e constipação (ROSS *et al.*, 2006).

Uma abordagem terapêutica é realizada segundo os estádios da doença e o tratamento deve ser adaptado para o paciente de forma individual. As recomendações de tratamento são úteis do ponto de partida clínico, para a maioria dos gatos em cada fase do problema. Dentre diferentes recomendações, podem ser citadas as seguintes: uma reposição hidroeletrólítica, o tratamento de suporte e

sintomático que o animal, de forma particular irá apresentar (IRIS, 2015). Pelo fato da perda da função renal ser permanente na DRC, o prognóstico depende da extensão ou da probabilidade de declínio dos sinais clínicos (TUZIO, 2004). Os problemas mais implicados na etiologia da DRC incluem aqueles de natureza inflamatória/infecciosa (glomerulonefrites e infecções bacterianas ou virais), metabólica (nefropatia hipercalcêmica), hereditária (nefrite hereditária), hemodinâmica (nefropatia hipertensiva) e neoplásica (linfossarcoma renal) (BROWN, 1999).

Um fator de relevância e desencadeante da DRC é o vírus da imunodeficiência felina (FIV). Esse vírus infecta linfócitos T CD4, T CD8, linfócitos B e macrófagos, resultando no desenvolvimento da síndrome de imunodeficiência dos felinos (FIV). Gingivite, perda de peso, linfadenomegalia generalizada, anemia, insuficiência renal crônica, complicações neurológicas, diarreia crônica e infecções bacterianas foram sinais

frequentemente encontrados nos animais afetados (ZANUTTO *et al.*, 2011).

As infecções do trato urinário inferior (ITU) constituem causas menos frequentes de doença nos gatos e estão relacionadas à colonização microbiana do epitélio estratificado dos variados nichos do trato urinário como, mucosa uretral, bexiga, ureteres, pelve renal, túbulos contorcidos e dutos coletores dos rins (BARSANTI, 2006).

Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo descrever a abordagem clínico-terapêutico de um caso sobre doença renal crônica, em um gato positivo para imunodeficiência viral associado a uma infecção urinária por *Klebsiella sp.*

## RELATO DE CASO

Um felino macho, não castrado, sem raça definida, com 2,4 kg de massa corporal e 10 anos de idade, foi atendido na Unidade Hospitalar Veterinária de Pequenos Animais da Universidade Estadual do Ceará (UHV-UECE), com anamnese de hiporexia, êmese e adipsia. O animal alimentava-se basicamente de ração sendo vacinado apenas com a vacina antirrábica e com vermifugação atrasada.

Ao exame físico, o animal demonstrava-se apático, com mucosas hipocoradas, desidratação de aproximadamente 9%, presença de enoftalmia, gengivite, placas de tártaro, halitose (urêmica) e temperatura retal de 38,9 °C. Apresentava frequência cardíaca de 170bpm e respiratória de 20mpm.

À palpação abdominal, foi notada grande sensibilidade e alteração no tamanho e morfologia renal. Foram solicitados hemograma completo, dosagem sérica de creatinina, uréia, ALT e FA, ultrassonografia abdominal (US) teste para Imunodeficiência viral (FIV) e Leucemia Felina (FeLV), urinálise coletada por cistocentese, relação proteína-creatinina urinária (PU/CU) e aferição da pressão arterial (PA). O animal foi inicialmente medicado com cloridrato de tramadol (2mg/kg i.v.) e ceftriaxona (30mg/kg i.v.) em fluidoterapia com Ringer lactato por via intravenosa (IV), além da colocação de uma sondagem nasogástrica para alimentação do mesmo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O teste de imunocromatografia foi positivo apenas para FIV. No hemograma foi evidenciado presença de *rouleaux* eritrocitário, leucocitose por neutrofilia e linfopenia, com presença de neutrófilos tóxicos e corpúsculos de Dohle, além de hiperproteinemia considerável. Com relação aos exames bioquímicos notou-se aumento apenas da uréia (276 mg/dL) e da creatinina (4,2 mg/dL).

Os achados ultrassonográficos foram sugestivos de renopatia crônica, conforme evidenciado na Figura 1.

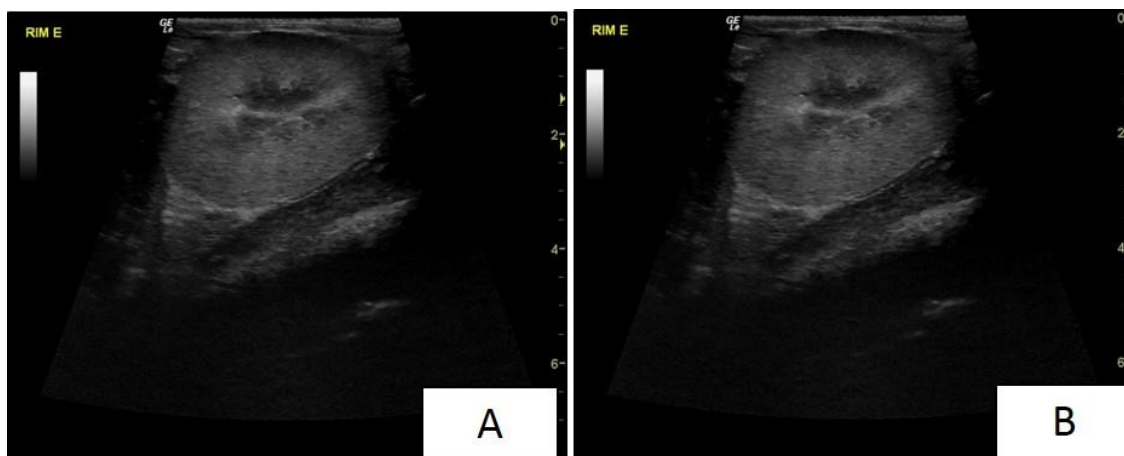


Figura 1: Imagem ultrassonografica do rim esquerdo (A) e direito (B). Observou-se o córtex espessado e hiperecótico, medula delgada e hipocóica com ausência de delimitação córtico-medular.

Na urinálise foi demonstrado albuminúria, presença de sangue oculto e leucócitos. Com relação à sedimentoscopia, foi evidenciada presença aumentada de cilindros (até 3 p/campo vs. normal: 0 a raros cilindros hialinos), hemácias (10-20 p/campo vs. normal até 7 p/campo), leucócitos (>50 p/campo vs. normal até 7 p/campo) e células epiteliais (5-10 p/campo vs. normal até 3 p/campo). A relação PU/CU estava significativamente alterada (3,55 vs. normal <0,6). A aferição da PA foi de 150mmHg.

Foi prescrito Ketosteril® 1 comprimido por via oral (VO), s.i.d. por 30 dias; Amoxicilina com Clavulanato de Potássio (20 mg/kg) por VO, b.i.d. por 15 dias; Omeprazol (1 mg/kg) por VO, t.i.d. por 5 dias. Também foi recomendada a constante hidratação e alimentação pastosa renal a cada 4 horas. Igualmente, foi solicitado o retorno

do animal ao UHV-UECE após 24 horas, para realização de fluidoterapia.

O retorno só aconteceu 10 dias após o atendimento. O animal estava mais ativo e se alimentava melhor, porém ainda apresentava vômitos esporádicos, além de uma desidratação de, aproximadamente, 5% e o peso corporal foi aferido em 1,8kg. O animal foi encaminhado para a fluidoterapia. Novos exames foram solicitados, incluindo hemograma completo e dosagem sérica de creatinina, ureia, sódio, cálcio, fósforo e potássio. Foi solicitado, também um novo sumário de urina, relação PU/CU, urocultura e teste de sensibilidade antimicrobiano (TSA). No eritrograma foi identificado que o animal apresentava uma discreta anemia.

No leucograma foi visualizada leucocitose por neutrofilia, porém com valores menores que no último exame. O

animal ainda continuava com hiperproteinemia, entretanto, ele persistia também com hipoalbuminemia. A uréia e a creatinina (3,5 mg/dL vs. normal <1,6 mg/dL), continuavam aumentadas porém com evolução positiva quando comparadas ao último exame. A valor sérico de fósforo estava aumentado (11,8 mg/dL vs. normal 4,5 - 8,1 mg/dL), como também os valores de potássio (4,9 mg/dL vs. normal 3,8 - 4,5 mg/dL).

No novo sumário de urina, com relação ao exame químico, o animal evidenciava positividade para presença de albumina (30mg/dL vs. normal negativo) e leucócitos (++) vs. normal negativo). Na sedimentoscopia as únicas alterações identificadas foram a leucocitúria (20 - 30 p/campo vs. normal até 7 p/campo) e presença aumentada de células epiteliais (até 10 p/campo vs. normal até 3 p/campo). No estudo detalhado do sedimento foram observados cristais amorfos, células transicionais e microbiota abundante constituída por bastonetes gram negativos e alguns gram positivos. A relação PU/CU ainda continuava aumentada (1,46 vs. normal <0,6); entretanto, a mesma estava bem menor que no exame anterior. Na urocultura e TSA foi isolada bactéria *Klebsiella* sp., com contagem de colônias em 168.000 unidades e uma sensibilidade a diversos antibióticos, tendo como resistência apenas o grupo das ampicilinas.

No dia seguinte o gato teve alta médica e foram inclusos na terapia medicamentosa hidróxido de alumínio (20mg/kg) por VO, s.i.d., durante 15 dias; Bicarbonato de Sódio (4ml), b.i.d. por 15 dias e soroterapia com Ringer Lactato subcutâneo, em volume diário de 128mL, dividido (duas vezes ao dia), até que o mesmo estivesse bebendo água por conta própria. O animal continuou recebendo os fármacos Ketosteril®, Amoxicilina com Clavulanato de Potássio e Omeprazol por mais 20 dias na mesma dosagem prescrita anteriormente.

Depois dos 20 dias de tratamento, devido a fato do tutor não ter retornado para uma nova avaliação, o mesmo foi contatado, para saber como o animal estava de saúde. Foi relatado que não houve outro retorno, pois o animal tinha apresentado uma melhora significativa, ganhando peso e um comportamento ativo.

Segundo Polzin (2011), os felinos portadores da DRC apresentam poliúria, adipsia, hiporexia e apatia como sinais clínicos, os quais foram encontrados no presente relato de caso. O exame físico do animal também condiz com a literatura, no qual os animais apresentam desidratação, sendo identificados pelo ressecamento das mucosas, perda da elasticidade cutânea, enoftalmia e mucosas hipocoradas (POLZIN *et al.*, 2008). Com o comprometimento da excreção de substâncias tóxicas dos rins, o estado urêmico do paciente levou ao

comprometimento de diversos sistemas dentre eles a cavidade oral, na qual, se encontrava gengivite, estomatite, úlceras, placas de tártaro e halitose (BICHARD, 2003; POLZIN *et al.*, 2008).

A palpação abdominal é uma importante ferramenta para avaliar o tamanho e a consistência renais. Em gatos, consegue-se palpar os dois rins e em pacientes nefropatas, geralmente se observaram rins pequenos, firmes e/ou “encaroçados” (BICHARD, 2003), corroborando com os achados deste caso.

No primeiro hemograma foi observada neutrofilia, normalmente indicativo de processo inflamatório/infeccioso. No eritrograma foi vista a presença de *rouleaux* eritrocitário e PPT aumentados, que sugerem uma desidratação por hemoconcentração ou aumento de globulinas, devido a um processo imune, decorrente da FIV (AVILA, 2009). Nas dosagens bioquímicas realizadas, houve um aumento da creatinina e uréia em relação aos valores de referências, isso sugere a existência de danos na função renal, pois ambos são indicadores da taxa de filtração glomerular (BROVIDA, 2004), e detectaram uma perda em torno de 75% dos néfrons.

Comparando o primeiro hemograma com o segundo, observou-se que no eritrograma houve um decréscimo da quantidade de hemácias demonstrando anemia do tipo normocítica e normocrômica, corroborando com a literatura em que

pacientes com DRC podem ter anemia normocítica normocrômica não regenerativa, devido à deficiência da produção de eritropoetina (BICHARD, 2003).

Nas dosagens bioquímicas obtidas, pode-se notar uma diminuição dos marcadores de lesão renal (uréia e creatinina) conseguida através da soroterapia. Outra alteração também vista no caso em questão, foi o aumento da dosagem de fósforo, potássio e cálcio em relação aos valores de referência. Como controle terapêutico, foi solicitada alimentação com menor teor de proteínas e de alta qualidade (proteínas essenciais), redução de sódio e potássio, prescrevendo ração renal. Foi realizado, também, o exame de proteínas fracionadas e foi visualizada a presença de uma alta concentração de globulina e baixa de albumina com uma relação A/G baixa, em relação aos valores de referência, podendo ser mediante ao processo inflamatório e pelas perdas proteicas de albumina pela urina. (IRIS, 2015).

A urinálise demonstrando perda de proteína acentuada, em conjunto com presença de leucócitos, hemácias e bactérias na urina é indicativa de infecção urinária, corroborando com a literatura, que evidencia, também, doença ativa tubular, que pode ser aguda ou crônica, quando numerosos cilindros estão presentes na amostra examinada. (BROVIDA, 2004).

Na ultrassonografia foi observada uma redução do volume renal; córtex espessado e hiperecótico; medula delgada hipocócica; ausência de delimitação córtico medular, achados altamente sugestivos de nefropatia crônica. Contornos irregulares ou mineralização renal também puderam ser visualizados (TUZIO, 2004).

Foi solicitada urinálise com TSA, exame indicado para pacientes que possuem DRC, determinando assim qual o agente causador da infecção e a melhor escola terapêutica para o tratamento (CASTRO, 2005). Estudos mostraram que, em 75% dos casos, as infecções tem como etiologia as Gram negativas (*Escherichia coli*, *Proteus* spp., *Klebsiella* spp., *Pseudomonas* spp. e *Enterobacter* spp.) (BARSANTI, 2006). Na urocultura foi evidenciada a presença de bactérias do gênero *Klebsiella* sp. e no TSA foi evidenciado uma sensibilidade para diversos antibióticos, sendo prescrito então Amoxicilina com Clavulanato 22 mg/kg. Um retorno foi solicitado com 7 dias, porém o proprietário não realizou. Recomenda-se a repetição de exames regularmente para monitorar o curso da doença, a fim de estabelecer uma melhora da sobrevida e bem-estar animal.

## CONCLUSÃO

A DRC pode provocar alterações sistêmicas importantes no paciente, levando o animal desde uma piora do quadro clínico

que pode evoluir para a morte, caso não seja diagnosticada e tratada adequadamente. Os exames de imagem, como a ultrassonografia abdominal, dosagens bioquímicas e eletrólitos, além da urinálise, são ferramentas importantes para o diagnóstico de doença renais. Os gatos diagnosticados corretamente com presença de FIV ou Felv podem ajudar o clínico no procedimento terapêutico adequado, realizando assim um tratamento eficaz, além do fato de que animais com FIV, associados à DRC ajudam a identificar a etiologia da doença mostrando se a causa é primária ou secundária. É importante o clínico veterinário estar atento à animais imunossuprimidos, os quais podem vir a desenvolver infecção secundária, principalmente a urinária. Deve-se realizar uma boa anamnese, exame físico e uso de exames complementares, principalmente a urinálise, para diagnosticar a enfermidade e ajudar na terapêutica a ser abordada.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AVILA, A. Estudo da Ocorrência da Doença Renal Crônica em Gatos Naturalmente Infectados pelo Vírus da Imunodeficiência Felina. 2009. 86p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Curso de Pós-graduação em Clínica Veterinária, Universidade de São Paulo, São Paulo.

BARSANTI, J.A. Genitourinary infections. In: GREENE, C.E., Infectious Diseases of

the Dog and Cat, 2<sup>a</sup> ed., Saunders, Philadelphia, 2006. p.1387.

BICHARD, J.S. Manual Saunders – Clínica de Pequenos Animais. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Rocca, 2003. 2072p.

BROWN, S. Evaluation of chronic renal disease: A staged approach. Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian, v.21, p.752, 1999.

BROVIDA, C. Diagnóstico Precoce da Insuficiência Renal Crônica. Revista Foccus, Edição Especial. Royal Canin (Waltham), p. 37-43, 2004.

CASTRO, M.C.N. Prolongando a Vida do Paciente com Insuficiência Renal Crônica. Revista Clínica Veterinária, n.58, p.50-58, 2005.

Documentos eletrônicos: IRIS (International Renal Interest Society). Staging of CKD, 2015. Acesso em 12 de agosto 2016. Disponível em: <http://www.iris-kidney.com>).

POLZIN, D.J. Chronic Kidney Disease in Small Animals. Veterinary Clinical of Small Animal, v.41, p.15-30, 2011.

POLZIN, D.J.; OSBORNE, C.A.; ROSS, S. Insuficiência Renal Crônica. In: ETTINGER, S.J. e FELDMAN, E.C. Tratado de Medicina Interna Veterinária. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008, v.2, 2036p.

ROSS, S.J.; POLZIN, D.J.; OSBORNE, C.A. Clinical progression of early chronic renal

failure and implications management. In: AUGUST, J. R. Consultations in Feline Internal Medicine. 5<sup>a</sup> ed. Missouri: Elsevier, 2006. p.389-397.

SHENCK, P.A.; CHEW, D.J. Diet and chronic renal disease. In: SCHENCK, P. Home prepared dog and cat diets. 2<sup>a</sup> ed. Iowa: Wiley-Blackwell, 2010. p.181-194.

TUZIO, H. Insuficiência renal aguda e crônica. In: TUZIO, M.R. Segredos em medicina interna felina. 4<sup>a</sup> ed., Porto Alegre: Artmed, 2004. Cap.40, p.228-250.

ZANUTTO, M.S.; FROES, T.R.; TEIXEIRA, A.L.; HAGIWARA, M.K. Características clínicas da fase aguda da infecção experimental de felinos pelo vírus da imunodeficiência felina. Pesquisa Veterinária Brasileira, v.31, p.255-260, 2011.