



DOENÇA RENAL CRÔNICA EM FELINOS: REVISÃO DE LITERATURA

Daniela Darci Bruch
Luciana Wancura Marcuz

Resumo

A doença renal crônica (DRC) é a afecção mais comum do aparelho urinário em gatos. Possui diversas origens, porém, muitas vezes é desconhecida. Se constitui por uma lesão estrutural renal, por no mínimo 3 meses, irreversível e contínua. O diagnóstico é realizado a partir da anamnese, exames complementares como radiografias, ultrassonografia abdominal, hemograma, bioquímica sérica e urinálise. Geralmente, o diagnóstico ocorre somente nas fases mais avançadas da doença, que, devido à grande perda da função renal, resulta no aparecimento dos sinais clínicos. As principais manifestações clínicas são apatia, anorexia, êmese, fraqueza, desidratação, poliúria, polidipsia, constipação, diarreia. O tratamento deve ser realizado com base no estadiamento da doença e individualizado conforme o caso de cada paciente.

Palavras-chave: Doença renal crônica; gatos; rins; nefropatia.

Abstract

Chronic kidney disease (CKD) is the most common urinary tract condition in cats. It has several origins but is often unknown. It consist of a renal structural injury, for at least 3 months, irreversible and continuous. Diagnosis is made from anamnesis, complementary tests such as radiographs, abdominal ultrasound, blood count, serum biochemistry and urinalysis. Generally, the diagnosis occurs only in the most advanced stages of the disease, which, due to the great loss of renal function, results in the onset of clinical signs. The main clinical manifestations are apathy, anorexia, emesis, weakness, dehydration, polyuria, polydipsia, constipation, diarrhea. Treatment should be performed based on the staging of the disease and individualized according to the case of each patient.

Keywords: Chronic kidney disease; cats; kidneys; nephropathy.

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é a afecção mais comum do aparelho urinário de gatos, podendo afetar todas as raças, idades e ambos os gêneros. A DRC compromete a estrutura e/ou o funcionamento dos rins, após ocorrer uma lesão por pelo menos três meses contínuos, gerando uma perda irreversível e definitiva dos néfrons. Os pacientes que desenvolvem a DRC, na grande maioria apresentam aproximadamente dez anos de idade (DUTRA et al, 2019).

O diagnóstico precoce da DRC auxilia para o controle e retardamento da evolução da doença, devido à possibilidade de realizar um manejo e tratamento adequado, melhorando a qualidade de vida e obtendo um prognóstico favorável.

Porém, é no estado avançado da doença que surgem os sinais clínicos, quando pelo menos 75% dos rins estão comprometidos, dificultando o diagnóstico precoce. A redução da função renal ocorre devido a uma deficiência em uma das quatro principais estruturas, sendo os glomérulos, túbulos, interstício e vasculatura renal (ALMEIDA et al, 2021).

Diante da grande quantidade de casos na clínica de pequenos animais, este artigo de revisão tem como objetivo, reunir as principais informações acerca da doença renal crônica em gatos, com o intuito de informar estudantes e médicos veterinários sobre a patologia.

REVISÃO DE LITERATURA

ETIOPATOGENIA EM FELINOS

A etiopatogenia da doença renal crônica nem sempre é identificável. As principais causas em felinos domésticos são a doença renal policística, neoplasias renais, amiloidose, lesão renal aguda, pielonefrites e glomerulonefrites (DUTRA et al, 2019).

Há evidências que a proteinúria causa lesões nos túbulos intersticiais e glomerulares, causando perda progressiva dos néfrons. Ela está associada a intensidade de azotemia. Além disso, há indícios que a lesão glomerular está presente em todos os estágios, mas que as lesões tubulares ocorrem apenas em estágios mais avançados (PATITUCCI et al, 2020).

SINAIS CLÍNICOS

Os sinais clínicos apresentados na DRC dependem do estágio em que o paciente se encontra pois, seu curso é lento e progressivo (TORRES et al, 2020). Os sinais mais comuns são a perda de peso gradativa devido a inapetência, poliúria, polidipsia, êmese, diarreia e desidratação (NOGUEIRA e BROLIO, 2021). Além disso, pode apresentar depressão, anorexia, fraqueza, constipação (DUTRA et al, 2019). Também pode-se observar palidez das mucosas, halitose, úlceras orais, acidose, imunossupressão, hiperparatireoidismo secundário, necrose de língua. Gatos podem apresentar

ainda, gastrite ulcerativa e hemorrágica (ALMEIDA et al, 2021). Ademais, pode ocorrer sinais neurológicos, como convulsões e coma (SAROLLI e ALENCAR, 2017).

Além disso, pode apresentar anemia normocítica normocrômica arregenerativa. Essa anemia é multifatorial, podendo ser causada pela deficiência de eritropoietina, hemorragias ocasionadas por úlceras urêmicas no trato gastrointestinal, diminuição da meia vida dos eritrócitos e diminuição da resposta medular a eritropoietina (EPO). Em casos de hipertensão, pode apresentar cegueira aguda. A deficiência da síntese da eritropoietina pode ser provocada pela diminuição do parênquima renal (TORRES et al, 2020).

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da DRC realizado é consolidado através do histórico do paciente, anamnese, exame físico, exames de imagem, exames laboratoriais de sangue e urina, como hemograma, bioquímicos e urinálise, e ainda biópsia renal.

Durante a anamnese, deve ser observada a idade, raça, alimentação, vacina, ambiente e manejo do paciente. Desidratação, turgor cutâneo, avaliar a cavidade oral, mucosas visíveis, exame de fundo do olho, tempo de preenchimento capilar, auscultação cardíaca, palpação abdominal e renal, avaliar o escore corporal, qualidade da pelagem (BARBOSA et al, 2019).

Os principais exames de imagem para diagnóstico da DRC são a ultrassonografia abdominal e ultrassonografia com Doppler. Nestes exames, o animal pode apresentar rins com dimensões menores e irregulares, ecogenicidade normal ou aumentada do córtex e da medula, redução da definição córtico-medular. Quando o gato possui infarto renal crônico, observa-se cortes hiperecogênicos no formato de cunha, devido a obstrução do fluxo sanguíneo para a pirâmide renal. Porém, infartos renais podem ser considerados um achado durante o exame em animais idosos, e geralmente ocorrem mais em cães do que em gatos. Nos estágios avançados da doença, pode ser notado locais de mineralização com focos hiperecóticos. Esses focos ocorrem devido a altas concentrações do hormônio paratireóideo e a redução da função dos rins, ocasionando um depósito de cálcio e fósforo (DUTRA et al, 2019).

A creatinina e a ureia são parâmetros bioquímicos considerados tardios, pois a alteração é visível somente após a lesão de dois terços dos néfrons. A uréia não é considerada um marcador específico de lesão renal (SAROLLI e ALENCAR, 2017). Na análise bioquímica pode ser observado hiperfosfatemia, hipocalcemia, hipernatremia (MINUZZO et al, 2020).

A urinálise fornece informações sobre a lesão e a função renal. De modo geral, os pacientes possuem dificuldade de concentrar a urina, porém podem ser encontrados valores de densidade normais, sendo o valor de referência 1015 – 1060 (DUTRA et al, 2019). Pode encontrar baixa ou nenhuma quantidade de cilindrúria, podendo observar também proteinúria (MINUZZO et al, 2020).

Os rins são responsáveis pela conversão da vitamina D, e por isso, pode-se observar deficiência de vitamina D e conseqüentemente, prejuízo da absorção de cálcio nos ossos (SAROLLI e ALENCAR, 2017).

A Sociedade Internacional de Interesse Renal (IRIS) propôs o estadiamento da doença renal crônica, com a finalidade de auxiliar no tratamento. Ele é baseado na creatinina sérica e/ou pela concentração de dimetilarginina simétrica sérica (SDMA). Para uma avaliação fidedigna, deve-se coletar pelo menos duas amostras, em momentos distintos, com o paciente estável e hidratado (TORRES et al, 2020).

Em gatos, os valores em cada estágio são: Estágio 1 - Ausência de azotemia. Creatinina < 1,6 mg/dl, SDMA até 14 µg/dl. Proteinúria urinária até 0,2. Pressão sanguínea sistólica menor que 150 mmHg ou com hipertensão limítrofe, entre 150 a 159 mmHg. Estágio 2 – Sinais clínicos leves ou ausentes. Creatinina 1,6 – 2,8 mg/dl. SDMA entre 14 até 25µg/dl. Proteinúria urinária até 0,2 ou entre 0,2 a 0,4. Pressão sanguínea sistólica entre 150 a 159 mmHg. Estágio 3 – Moderada azotemia, diversos sinais clínicos. Creatinina 2,9 – 5 mg/dl. SDMA entre 25 há 45µg/dl. Proteinúria urinária entre 0,2 há 0,4 ou acima de 0,4. Pressão sanguínea sistólica entre 160 a 179 mmHg, sendo hipertenso ou com hipertensão grave, acima de 180 mmHg. Estágio 4 – Severa azotemia, sinais clínicos sistêmicos graves e risco de crises urêmicas. Creatinina maior que 5 mg/dl, SDMA ≥ 45 µg/dl. Proteinúria urinária acima de 0,4. Pressão sanguínea

sistólica com hipertensão grave, acima de 180 mmHg (<http://www.iris-kidney.com/>).

TRATAMENTO

No que se refere ao tratamento da doença renal crônica, ele deve ser individualizado, pois cada paciente pode possuir variáveis diferentes, como estágio da doença, doenças concomitantes envolvidas, sinais clínicos, entre outros (DUTRA et al, 2019).

Alguns estudos indicam, que além do tratamento convencional, é indicado realizar um manejo nutricional, com o objetivo de proporcionar os nutrientes necessários e manter um escore corporal adequado. A alimentação do felino com DRC sem a delimitação de alguns minerais, pode servir de agravante da doença, pois pode gerar um acúmulo de catabólitos proteicos tóxicos e conseqüentemente, falha na excreção renal. O ideal seria oferecer uma ração específica para cada fase do estadiamento, porém, isso não faz parte da realidade. Pode ser realizada alimentação caseira balanceada, a qual deve ser formulada conforme o estado clínico de cada paciente. A dieta deve ter baixos níveis de proteínas e possuir proteínas de alto valor biológico, com o intuito de diminuir a formação de compostos nitrogenados não proteicos. A dieta do paciente nefropata precisa apresentar baixo nível de sódio, conter ácidos graxos (Ômega - 3), com ação antioxidante, e possuir fibras, para atuarem como substrato para as bactérias que consomem a ureia para crescer, isso sem modificar a palatabilidade do alimento (BARBOSA et al, 2019).

Felinos com alta proteinúria devem ser tratados com medidas antiproteinúricas. Pacientes com poliúria, deve se oferecer água em abundância ou submeter a fluidoterapia, evitando a desidratação (<http://www.iris-kidney.com/>).

Em gatos, é comum a hipocalcemia, que gera fraqueza muscular generalizada. A fim de evitar isso, se faz necessário a suplementação com citrato de potássio ou glucanato de potássio via oral (BARBOSA et al, 2019).

O quadro de anemia não regenerativa provoca sinais clínicos, como letargia, anorexia, escore corporal baixo. Existem indícios que a anemia está ligada com a piora da DRC, pois ocorre uma redução no fluxo sanguíneo e no

aporte de oxigênio renal, ocasionando estresse oxidativo e fibrose no órgão. Com o intuito de atenuar o quadro de anemia, pode-se utilizar a eritropoietina. A eritropoietina canina é uma opção terapêutica com grande segurança, porém, não é comercializada no Brasil. Uma das opções disponíveis é a eritropoietina recombinante humana, porém ela possui efeitos adversos, como hipertensão sistêmica, convulsão, hipercalemia e produção de anticorpos antieritropoietina, mas o benefício de seu uso se sobrepõe aos efeitos adversos. Ela é indicada em animais com DRC grave, com hematócrito menor que 20%. A resposta esperada é a ocorrência do aumento do hematócrito, melhora do apetite, ganho de peso e melhora no bem-estar. (MINUZZO et al, 2020).

PROGNÓSTICO

Como a perda da função renal é permanente, o prognóstico depende da extensão dos danos e dos sinais clínicos do animal (DUTRA et al, 2019). É necessária uma avaliação contínua, para controlar a evolução da doença e o diagnóstico precoce de comorbidades que podem apressar a sua progressão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A doença renal crônica é uma enfermidade de suma importância na clínica de pequenos animais. No entanto, seu diagnóstico geralmente é realizado quando o paciente se encontra em estágios mais avançados da doença, pois nos estágios iniciais, normalmente o paciente não apresenta sinais clínicos. A realização periódica de consultas de rotina com um médico veterinário, exames laboratoriais e de imagem auxiliam no diagnóstico precoce e também no acompanhamento dos pacientes doentes renais crônicos, possibilitando assim, a realização de um tratamento e manejo adequado para cada caso.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. L. B.; ARROYO, L. D.; SIQUEIRA, H. M.; BELÃO, B. E.; AZEVEDO, J. S.; CONCEIÇÃO, R. T.; ALVES, M. A. M. K.; SILVA, N. E. O. F.; SIQUEIRA, C. E. Glossectomia num cão devido a necrose isquêmica da língua decorrente de doença renal crônica: relato de caso. **Revista Portuguesa Ciências Veterinárias**, v. 116, n. 618, p. 11 – 19, 2021. Disponível em: < file:///C:/Users/TEMP.Lenovo-PC/Downloads/A12-18-Vol116-n618.pdf> Acesso em: 05 de abril 2022.

BARBOSA, C.R.; PICANÇO, Y. S.; CABRAL, I. S.; PIRES, A.P.; COSTA, L.F. A.; AMARAL, T. E. S.; PANTOJA, J. C.; PASSOS, C. T. S. Manejo nutricional de cães e gatos nefropatas. **Pubvet**, v. 13, n. 2, p. 1-8, 2019. Disponível em: < <https://doi.org/10.31533/pubvet.v13n2a261.1-8> > Acesso em: 05 de abril 2022.

DUTRA, M. S.; FREITAS, M. M.; JUNIOR, X. F. A. F.; PAIVA, D. D. Q.; MORAIS, G. B.; VIANA, D. A.; EVANGELISTA, J. S. A. M. Diagnóstico precoce da doença renal crônica. **Ciência animal**, v. 29, n. 1, p. 121 – 128, 2019. Disponível em: <<http://www.uece.br/cienciaanimal/dmdocuments/10.%20Ci%C3%AAncia%20Animal,%20v.29,%20n.1,%20p.121-128,%202019..pdf>> Acesso em: 05 de abril 2022.

GONÇALVES, D. S.; GERALDES, S. S.; DUARTE, R. C. F.; CARVALHO, M. G.; OKAMOTO, P. T. C. G.; TAKAHIRA, R. Thrombin generation and thromboelastometry tests in dogs with chronic kidney disease. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 40, n. 2, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1678-5150-pvb-6439> > Acesso em: 05 de abril 2022.

IRIS Kidney. Disponível em: <IRIS Kidney (iris-kidney.com)>. Acesso em: 10 de agosto de 2022.

MALARD, P. F.; PEIXER, M. A. S.; SANTANA, L. R.; DALLAGO, B. S. L.; MILISTETD, M.; QUEIROZ, L. M.; BRUNEL, H. S. S. Avaliação da terapia com células-tronco mesenquimais halógenas em doença renal crônica de cães e gatos. **Pubvet**, v. 14, n. 11, p. 1-8, 2020. Disponível em: < <https://doi.org/10.31533/pubvet.v14n11a700.1-8> > Acesso em: 05 de abril 2022.

MINUZZO, T.; SILVEIRA, S. D.; BATSCHE, C. F.; CORREA, F. L.; AGOSTINI, P. Uso de eritropoietina recombinante humana em um cão com doença renal crônica: relato de caso. **Pubvet**, v. 14, n. 11, p. 1-6, 2020. Disponível em: < <https://doi.org/10.31533/pubvet.v14n11a687.1-6> > Acesso em: 05 de abril 2022.

NOGUEIRA, M. H.; BROLIO, M. P. Percepção da população sobre doença renal crônica em animais de companhia em Manaus, Amazonas. **Pubvet**, v. 17, n. 07, p. 1 – 7, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n07a861.1-7>> Acesso em: 05 de abril 2022.

PATITUCCI, L. T.; AZEREDO, M. V.; VERÍCIMO, M. A.; ALMOSNY, N. R. P.; CASTRO, M. C. N. Electrophoretic analysis (sds-page) of canine urinary proteins according to the stage of chronic kidney disease. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 72, n. 4, p. 1185-1196, 2020. Disponível em: < <https://doi.org/10.1590/1678-4162-11146> > Acesso em: 05 de abril 2022.

SAROLLI, Vania; ALENCAR, Camila. Insuficiência renal crônica em cães: relato de caso. **Congresso Nacional de Medicina Veterinária FAG**. 2017.

TORRES, Stefani; SILVA, Rúbia; GARLET, Natalia, DORNELLES, Guilherme. Anemia secundária à doença renal crônica em cães: revisão bibliográfica. XXV **Seminário Interinstitucional de ensino, pesquisa e extensão**. Cruz Alta: 2020.