



BIOMARCADOR DIMETILARGININA SIMÉTRICA (SDMA) COMO EXAME AUXILIAR NO DIAGNÓSTICO DE DOENÇA RENAL CRÔNICA EM FELINO JOVEM

YASMIN GRACIELLY SÁ COIMBRA; YANE MONTEIRO MARTINS; ANA MANOELA OLIVEIRA VALENTE; HIGOR MANUEL CAMARGO SANTOS

RESUMO

A doença renal crônica (DRC) é uma enfermidade grave e comum em cães e gatos, com a maior prevalência em animais geriátricos. Caracteriza-se pela perda irreversível de néfrons, resultando na redução da taxa de filtração glomerular e na retenção de substâncias tóxicas que deveriam ser eliminadas do organismo. Diversos fatores ambientais, nutricionais e farmacológicos podem contribuir para a manifestação da DRC ao longo da vida do animal. Entretanto, o diagnóstico, na maioria das vezes, ocorre de forma tardia, o que pode comprometer ainda mais a saúde do paciente. Além disso, a manifestação dessa doença em um animal jovem é pouco comum na rotina clínica, pois os quadros da DRC estão geralmente associados a pacientes mais longevos. Este relato objetiva destacar a importância de exames laboratoriais específicos para a avaliação renal, como a dimetilarginina simétrica (SDMA). Neste caso, após a anamnese revelar episódios de vômito e ingestão acidental de Sansevieria trifasciata, uma planta com potencial tóxico, os exames laboratoriais indicaram azotemia renal, o biomarcador SDMA desempenhou um papel fundamental no diagnóstico de lesão renal em um felino de apenas 4 meses de idade. Dessa forma, a identificação precoce da Insuficiência renal crônica possibilitou uma terapêutica mais direcionada, evitando agravamentos no quadro do paciente e garantindo uma melhor qualidade de vida. Diante do caso relatado, é relevante ressaltar a necessidade de monitoramento contínuo sobre a saúde renal em felinos, tanto geriátricos quanto jovens, por meio de exames laboratoriais mais específicos e acompanhamento veterinário regular, a fim de prevenir a perda total de néfrons e planejar terapêuticas paliativas.

Palavras-chave: rins, azotemia, intoxicação, néfrons, laboratorial

1 INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é uma condição progressiva e irreversível caracterizada pela degeneração dos rins, resultando em alterações estruturais e funcionais que comprometem sua capacidade de filtração e regulação do equilíbrio hídrico e eletrolítico do organismo. É diagnosticada quando há evidência de lesão renal ou redução da taxa de filtração glomerular (TFG) por um período superior a três meses. Essa enfermidade é bastante comum na prática clínica de animais de companhia, sendo especialmente prevalente em felinos (Calhau, 2024). Os gatos apresentam maior suscetibilidade devido a fatores anatômicos e comportamentais, como o menor número de néfrons (cerca de 250 mil, em comparação com os 450 mil encontrados nos cães) e a ingestão hídrica reduzida, o que favorece a destruição dos néfrons e aumenta o risco de desenvolvimento da DRC (Calhau, 2024). A senilidade é um fator relevante a ser considerado na avaliação clínica de felinos, especialmente devido à sua influência na prevalência de morbidades em animais idosos. Essa condição está associada ao

envelhecimento natural dos órgãos, que resulta na perda progressiva da funcionalidade renal e na redução do número de néfrons funcionais, agravando a capacidade dos rins de manter o equilíbrio hidreletrolítico e ácido-base (Kumm,2024).

Animais jovens, com idade inferior a 3 anos, podem ser diagnosticados com doença renal crônica (DRC), especialmente quando apresentam alterações congênitas que afetam a estrutura e a função renal. É importante ressaltar que não há relação significativa entre a DRC e fatores como raça ou sexo. No entanto, existem diversos fatores predisponentes que podem contribuir para a perda de néfrons, incluindo a presença de comorbidades concomitantes, dietas inadequadas e o uso de determinados fármacos, como aminoglicosídeos, sulfonamidas, polimixinas e anfotericina. Além disso, condições como doenças cardíacas, periodontais ou infecciosas, cistite, urolitíase, hipertireoidismo e diabetes mellitus também podem agravar a saúde renal dos felinos (Andrade,2019).

Diante disso, a ocorrência desta doença em animais jovens é considerada rara e associada a fatores predisponentes, como intoxicações, doenças infecciosas, predisposições genéticas ou alterações congênitas. Diante desse cenário, é de suma importância um diagnóstico precoce e o acompanhamento contínuo do paciente para o tratamento adequado. Para alcançar esses objetivos, torna-se necessário o entendimento do caso e de situações similares, enfatizando a identificação precoce e a atuação do veterinário no caso clínico. A dimetilarginina simétrica (SDMA), em complemento ao exame de ureia e creatinina, auxilia no diagnóstico da Doença Renal Crônica, pois também é excretada pelos rins e pode ser usada como biomarcador de função renal, devido possuir um tamanho com baixo peso molecular e estabilidade, permitindo que seja excretada por filtração glomerular. Os níveis de SDMA (dimetilarginina simétrica) no sangue aumentam antes que haja uma elevação nos níveis de creatinina, o que faz do SDMA um marcador precoce e sensível para a detecção de disfunção renal (Lourenço, 2019). O objetivo deste relato é descrever o caso clínico de um felino diagnosticado com Doença Renal Crônica (DRC) aos 4 meses de idade, o que é pouco comum tendo em vista a prevalência em animais mais velhos, destacando a importância do diagnóstico precoce e da intervenção veterinária para o manejo adequado da condição.

2 RELATO DE CASO/EXPERIÊNCIA

No Hospital Veterinário Professor Mário Dias Teixeira, foi atendido um gato macho, não castrado, com 4 meses de idade e peso inicial de 2 kg. O animal apresentou queixa de vômito persistente há quatro semanas. Durante uma anamnese, o tutor informou que o felino havia ingerido uma planta do gênero *Sansevieria*, conhecida popularmente como "Espada-de-São-Jorge", e que anteriormente havia sofrido um episódio de rinotraqueíte, o qual foi tratado anteriormente. O exame clínico revelou leve desidratação, mas as mucosas estavam normocoradas. A frequência cardíaca foi registrada em 100 batimentos cardíacos por minuto e a frequência respiratória em 26 movimentos por minuto, com temperatura corporal de 38,5 °C. Não foram observadas alterações nos linfonodos periféricos ou no sistema neurológico, e o restante do exame físico se manteve dentro dos padrões fisiológicos esperados para a espécie.

Essas descobertas clínicas, associadas à história de ingestão da planta tóxica e aos sinais de vômito, levantaram preocupações sobre possíveis complicações renais ou gastrointestinais. Diante disso, a abordagem inicial incluiu a realização de exames laboratoriais, como hemograma completo, bioquímicos (SDMA (Dimetilarginina Simétrica), ureia, creatinina, fósforo, cálcio), ultrassonografia abdominal para investigar a função renal e foi solicitado também radiografia de tórax.

Os exames laboratoriais iniciais revelaram uma leucocitose neutrofílica significativa, com 88% de neutrófilos segmentados, além de azotemia grave, evidenciada por níveis elevados de ureia (244,9 mg/dL) e creatinina (2,66 mg/dL). A hiperfosfatemia também foi identificada, com o fósforo apresentando concentração de 9,02 mg/dL. O teste de Dimetilarginina Simétrica

(SDMA) auxiliou para o diagnóstico de Doença Renal Crônica (DRC) com uma concentração elevada de 32,7 µg/dL, indicando estágio avançado de comprimento das funções dos rins. A ultrassonografia abdominal indicou perda acentuada da relação corticomedular, adelgaçamento cortical bilateral e a presença de sedimento ecogênico na bexiga urinária. Além disso, após o aumento de leucócitos e diminuição de neutrófilos foram realizados exames de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR), que descartaram a presença de agentes infecciosos como FIV, FeLV e Mycoplasma spp. Também foi realizada radiografia de tórax que diagnosticou que o paciente possuía também microcardia.

Diante do diagnóstico de Doença Renal Crônica, a terapêutica foi elaborada com o objetivo de abordar as alterações indicadas nos exames. Por esse motivo, optou-se pela prescrição de uma dieta renal comercial específica (Royal Canin Renal®) como base alimentar, voltada para atender às necessidades nutricionais de um felino com DRC. Para o controle da hiperfosfatemia, foi administrado hidróxido de alumínio na dosagem de 20 mg, duas vezes ao dia. Considerando a possibilidade de infecção urinária, foi prescrito norfloxacino na dose de 80 mg, também duas vezes ao dia, durante um período de 14 dias. Para o manejo da dor, o tramadol foi prescrito na dosagem de 4 gotas a cada 12 horas por cinco dias consecutivos.

O acompanhamento do paciente incluiu monitoramentos com exames clínicos laboratoriais e de imagem para avaliar a evolução do quadro clínico e realizar ajustes terapêuticos conforme necessário. Essa abordagem integrativa é essencial para o manejo eficaz da Doença Renal Crônica em felinos, contribuindo para a estabilização do quadro clínico e também para a melhoria da qualidade de vida do animal. Dessa forma, o diagnóstico precoce da Doença Renal Crônica, se torna essencial para a implementação de um plano terapêutico estruturado e adaptável no tratamento de condições crônicas, permitindo intervenções oportunas que visam minimizar complicações e melhorar a saúde geral do paciente

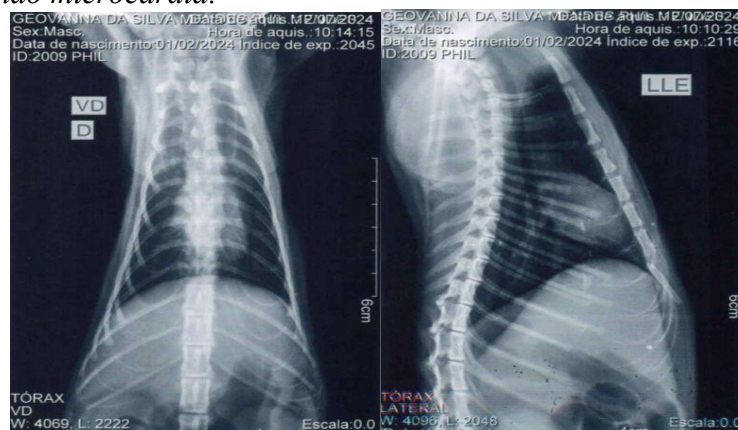
Figura 1: Exame bioquímico de ureia apresentando hiperuremia, indicativo de Doença Renal Crônica

	Resultado	Referência
Ureia	157,48 mg/dL	32 - 75 mg/dL
Creatinina	1,87 mg/dL	0,8 - 2,0 mg/dL
ALT (TGP)	18,29 UI/L	10 - 88 UI/L
Fosfatase alcalina	61,14 UI/L	10 - 80 UI/L
GGT	6,64 UI/L	1,3 - 5,1 UI/L
Proteínas totais	5,69 g/dL	5,4 - 7,8 g/dL
Albumina	2,31 g/dL	2,1 - 3,3 g/dL
Globulinas	2,38 g/dL	2,6 - 5,1 g/dL
Relação albumina/globulinas	0,97	0,45 - 1,19
Glicose	75,15 mg/dL	70 - 150 mg/dL
Fósforo	6,50 mg/dL	1,6 - 6,4 mg/dL
Laboratório	Hvm lab	

Figura 2: Exame de SDMA com elevados níveis, complementando o exame anterior e sugerindo Doença Renal Crônica.



Figura 3: Radiografia apresentando silhueta cardíaca com dimensões discretamente reduzidas, sugerindo microcardia.



3 DISCUSSÃO

O biomarcador SDMA foi essencial na identificação precoce da DRC, facilitando intervenções terapêuticas direcionadas que auxiliaram na estabilização do quadro clínico e na melhoria da qualidade de vida do paciente. Logo, a abordagem terapêutica utilizada demonstrou-se eficaz, reforçando a importância do monitoramento constante e abordagem individualizada nestes casos.

Esta pesquisa focou na doença renal crônica, condição que está associada ao envelhecimento natural dos órgãos, que resulta na perda progressiva da funcionalidade renal e na redução do número de néfrons funcionais, agravando a capacidade dos rins de manter o equilíbrio hidroeletrólítico e ácido-base (Kumm,2024). Apresentada em gato de 4 meses, o que é menos comum em uma faixa etária tão jovem, pois observa-se pacientes mais velhos associados a este evento. Desta forma, é possível que a planta do gênero *Sansevieria* tenha sido responsável diretamente, causando esse tipo de condição crônica neste animal.

Além disso, neste caso o mesmo animal apresentou microcardia, que observada em paciente jovem pode estar associada à hipovolemia severa, condição que frequentemente está ligada a doenças crônicas, como a DRC. Logo, a microcardia junto com os sinais clínicos apresentados, como a letargia, vômitos e desequilíbrios eletrolíticos, deve levantar suspeitas de possíveis condições sistêmicas como a hipoadrenocorticismo (Nelson *et al.*,2020). Apesar de a DRC ter tido um foco maior neste relato, a microcardia enfatiza a relevância de acatar diagnósticos diferenciais que abordam alterações cardiovasculares, reforçando a importância de uma abordagem diagnóstica ampla para casos mais complexos.

4 CONCLUSÃO

No presente relato de caso, a partir da análise e o acompanhamento contínuo do paciente, foi possível concluir que a doença renal crônica (DRC) é uma doença grave e pode levar a perda progressiva da função dos rins, que devido a perda irreversível de néfrons, resulta na retenção de substâncias tóxicas que deveriam ser eliminadas do organismo. Além disso, diagnósticos de forma tardia, na maioria dos casos, evoluem para piora clínica do paciente.

Dessa forma, este trabalho contribui para o entendimento do caso e enfatizar a importância de alertar os tutores sobre a existência de riscos toxicológicos. Ademais, destaca o diagnóstico direcionado e de forma ampla, para a sensibilização dos tutores com os cuidados adequados ao animal, sendo essenciais para prosseguir com um bom resultado clínico da DRC e outras possíveis doenças.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Y. C. C. (2019). Concentrações séricas de creatina e dimetilarginina simétrica como biomarcadores renais em felinos.

Calhau, D. S., Pellegrini, G. S., Pellin, I. C., Nagamine, K. M., da Costa Almeida, Y. T., & Eiras, C. E. (2024). Doença renal crônica em gatos. Pubvet, 18(02), e1551-e1551

Klassmann, G. R., & Gusso, A. B. F. (2022). HIPOADRENOCORTICISMO EM CÃES: RELATO DE CASO. Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG, 5(1), 233-258.

KUM, L. K.; CLEMENTE, M A. "Doença renal crônica em felinos: revisão de literatura." *REVISTA IBERO- AMERICANA DE HUMANIDADES, CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO* 10.12 (2024): 1733-1748

LOURENÇO, P. P.; ALBUQUERQUE, K. D. O uso da dimetilarginina simétrica (SDMA) no diagnóstico e estadiamento da doença renal crônica em felinos: revisão de literatura/ Symmetrical dimethylarginine (SDMA) use in diagnostic and staging of chronic kidney disease in felines: a literature review. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP / Journal of Continuing Education in Animal Science of CRMV-SP**. São Paulo: Conselho Regional de Medicina Veterinária, v. 17, n. 2, p. 24-33, 2019

Nelson, R. W., & Couto, C. G. (2020). Small Animal Internal Medicine (6th ed.). Elsevier.