

## **DISCUTINDO A CONTRIBUIÇÃO DOS ACHADOS NA URINÁLISE EM CASOS ROTINEIROS DA CLÍNICA VETERINÁRIA**

**THAÍS BANDIERA<sup>1</sup>; LUISA PEREIRA DE BARROS<sup>2</sup>; GABRIELA RABELO YANOMINE<sup>3</sup>; PEDRO CILON BRUM RODEGHIERO<sup>4</sup>; VITÓRIA DE CARVALHO OSCAR<sup>5</sup>; ANA RAQUEL MANO MEINERZ<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – bandierathais@gmail.com*

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

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas – gabryanomine@gmail.com*

<sup>4</sup>*Universidade Federal de Pelotas – pedro.cilonbrumr@gmail.com*

<sup>5</sup>*Universidade Federal de Pelotas – vitoriaoscar@gmail.com*

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

### **1. INTRODUÇÃO**

A urinálise é considerada um exame de triagem assim como o hemograma, onde fornece informações tanto sobre a funcionalidade renal assim como indica a presença de lesão no órgão. Dessa forma a análise traz informações valiosas sobre o rim, assim como fornece informações diretas e indiretas sobre as demais condições orgânicas, visto o órgão ser considerado um filtro orgânico (THRALL et al., 2006). No entanto diferentemente do hemograma, a urinálise ainda é subutilizada na rotina da clínica veterinária, com o número de solicitações ainda muito inferior ao hemograma (SILVA, 2004).

Segundo SINK e FELDMANN (2006), através do exame físico, químico e análise da sedimentoscopia presente na urina, pode-se detectar quadros de glicosúria, proteinúria além da alteração da densidade urinária dentre outros parâmetros que podem auxiliar na condução do paciente. Ressaltando que as informações trazidas pelo exame são relevantes e devem ser investigadas não apenas em suspeitas de distúrbios do trato urogenital, mas como análise de risco pré-cirúrgico além avaliação de rotina ou na suspeita de qualquer condição enferma que não esteja diretamente relacionada ao trato urogenital (FREITAS et al., 2014; THRALL et al., 2015). O clínico também deve ficar atento em possíveis erros pré-analíticos acarretados especialmente pela técnica de coleta inadequada ou pelo tempo prolongado de prateleira da amostra de urina, que podem levar a resultados discordantes da clínica apresentada pelo paciente (GARCIA-NAVARRO 2005).

Considerando a importância da urinálise como ferramenta fundamental para o auxílio na condução do paciente na rotina da clínica veterinária, assim como pelo pouco uso ainda dessa ferramenta, o estudo pretende discutir casos clínicos vivenciados na rotina do HCV-UFPel em que a urinálise foi fundamental para o estabelecimento da conduta clínica mais adequada para o quadro do paciente.

### **2. METODOLOGIA**

Para a realização do estudo foram discutidos casos de pacientes caninos e felinos portando condições enfermas variadas em que a análise da urinálise foi fundamental para nortear o clínico frente ao caso. Vale destacar que houve adaptações nas descrições preservando, no entanto, as análises laboratoriais. Nesse sentido serão descritos um quadro de um paciente canino com sintomas

inespecíficos e sem suspeita inicial de diagnóstico; um paciente felino com uma suspeita inicial de uma infecção do trato urinário inferior; outro paciente felino apresentando desidratação, hiporexia e valores de ureia e creatinina séricas dentro da normalidade e por fim, a discussão de um paciente canino com suspeita de Diabetes Mellitus (DM).

Todas as amostras de urina avaliadas no presente estudo foram processadas pelo LPCVet imediatamente após a coleta por técnicas diversas (micção natural, cistocentese e cateterismo). Todo o procedimento desde a triagem da amostra para avaliar a viabilidade para processamento até a execução da técnica foi realizado conforme a metodologia descrita nos Procedimentos Operacionais (POP) do LPCVet, em que determina a execução do exame através da análise física, química e de sedimentoscopia de amostras de urina.

Para atender os objetivos do estudo, os resultados foram avaliados e discutidos baseado em literaturas específicas, no sentido de correlacionar os achados clínicos do paciente descrito, com os achados nos parâmetros fornecidos pela urinálise.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Com relação ao paciente ainda sem a suspeita diagnóstica definida, esse se tratava de uma fêmea canina de 12 anos sem raça definida, a qual apresentou hiporexia e apatia, sem maiores detalhamentos na anamnese. Frente ao quadro foram solicitados exames de triagem como hemograma, a qual não revelou alterações específicas além da urinálise em que se observou: hipostenúria, coloração alterada (laranja) e bilirrubinúria.

Discutindo as alterações supracitadas, a alteração da cor sugere a impregnação de bilirrubina (SILVA, 2004). Nesse sentido vale relembrar que no metabolismo das hemácias, espera-se a liberação de hemoglobina, sendo essa bioconvertida em bilirrubina, a qual será conjugada nos hepatócitos formando a bilirrubina conjugada (ou bilirrubina direta-BD), sendo excretada através dos canalículos biliares no intestino e uma menor porção na urina (CONSTANZO, 2018). No entanto, quando esse sistema é comprometido devido a hepatopatias, teremos um quadro de hiperbilirrubinemia, logo teremos a filtração de maior quantidade de BD, alterando a cor da urina, mecanismo esse que também explica o achado de bilirrubinúria na urinálise (GARCIA-NAVARRO 2005). A hipostenúria, por sua vez, se deve a redução da ureia sérica, relembrando que a amônia é convertida em ureia nos hepatócitos. Assim se há um prejuízo nesse processo, teremos uma redução sérica do composto que é responsável por possibilitar as trocas de reabsorção tubular por fornecer a diferença de concentração de osmolalidade entre o túbulo e o interstício, explicando a hipostenúria (THRALL et al., 2015). Assim, os achados da urinálise foram sugestivos de uma hepatopatia, o que levou a solicitação de exames adicionais que conformaram o diagnóstico.

O segundo paciente descrito, se tratava de um macho felino de dois anos em que na avaliação clínica apresentou leve desidratação. Foi revelado na anamnese a presença de disúria além de polaciúria, sendo que a queixa principal era a presença de “sangue na urina”. Segundo o tutor, esse quadro ocorre com frequência. Frente ao descrito a suspeita diagnóstica inicial foi infecção do trato urinário inferior, sendo solicitado hemograma e urinálise a qual revelou como alterações: hipostenúria, hematúria, pH alcalino, proteinúria e na sedimentoscopia

foi detectado cristais de fosfato triplo além de mais de 10 leucócitos por campo de grande aumento (piuria).

Como previamente descrito, a suspeita inicial era um quadro infeccioso, no entanto a urinálise não revelou bacteriúria, mas sim achados compatíveis com a cistite idiopática. A literatura destaca que dentre as causas mais frequentes das doenças do trato urinário inferior a cistite idiopática é a mais prevalente, sendo que as causas infecciosas correspondem de 1 a 8% nos gatos (KRUGER et al., 1991). Ressaltando que a cistite idiopática é asséptica, sendo mais comum em gatos machos com 1 a 6 anos, sendo associado a fatores estressantes ambientais (FERREIRA, 2023). Esse aspecto também é compatível com o perfil do paciente descrito, visto que o tutor revelou que o paciente se mostra estressado desde a inclusão de um cão filhote na residência. A urinálise revelada também foi de acordo com a literatura em que descreve como principais alterações a presença de hematúria, densidade um pouco maior, piuria sendo que bacteriúria não é esperada, podendo ocorrer por contaminação ambiental (FERREIRA, 2023). A proteinúria, observada no caso também era esperada, sendo essa de origem pós-renal devido a inflamação (GARCIA-NAVARRO, 2005). Destaca-se mais uma vez a importância da urinálise associada a outros elementos na definição do diagnóstico, assim como na condução terapêutica, visto ser comum nesses casos o clínico veterinário introduzir de forma inadequada um protocolo antimicrobiano.

O outro caso a ser discutido foi referente a um felino de 14 anos intensamente desidratado o qual apresentava sintomas inespecíficos como apatia e hiporexia. Frente ao quadro, foram solicitados a aferição da ureia e creatinina sérica que estavam dentro dos limites fisiológicos para a espécie, além do hemograma assim como uma urinálise. Na urinálise foi revelado a presença de: isostenúria, proteinúria e sedimento pobre, sugestivo de doença renal (THRALL et al., 2015). A aferição da ureia e creatinina séricas sem a análise concomitante da urinálise favorecem o sub-diagnóstico de uma doença renal nas suas fases iniciais. Segundo a IRIS (International Renal Interest Society), o paciente grau 1 da DRC é um paciente não azotêmico, no entanto com alterações reveladoras na urinálise, como as observadas no caso relatado, que podem justificar ações do clínico veterinário frente a quadro.

No quadro descrito as alterações na urinálise são esperadas, visto que a redução da TFG (Taxa de Filtração Glomerular) frequentes em nefropatias resultam em uma maior absorção de elementos como a ureia e creatinina, explicando os quadros azotêmicos. No entanto, quando de origem renal a azotemia só ocorre quando 75% de nefros ou mais estiverem comprometidos, sendo a urinálise mais precoce no entendimento da função renal (THRALL et al., 2015). A proteinúria por sua vez, acredita-se que seja de origem renal, visto a pobre sedimentoscopia revelada na urinálise, o que sugere que a lesão renal seja por glomerulopatias ou doenças túbulo-intersticiais que devem ser investigadas (GRAUER, 2011). Relembrando que a DRC é considerada uma condição de caráter progressiva e irreversível, assim o diagnóstico o quanto mais precoce da condição reflete diretamente no prognóstico do paciente.

O último caso discutido se refere a um paciente canino apresentando emagrecimento progressivo além de polifagia, polidipsia e poliúria. Frente ao histórico descrito foi solicitado um hemograma e urinálise como exames de triagem iniciais. A urinálise revelou uma intensa glicosúria (três cruzes) além de hiperrestenúria condizente com a suspeita inicial de Diabetes Mellitus, visto o quadro hiperglicêmico, confirmado no exame posterior de aferição de glicemia sérica. A glicosúria nesses casos ocorre quando excede a capacidade tubular de

reabsorção de glicose, o que é esperado nos quadros hiperglicêmicos. A hiperestenúria também é esperada na hiperglicemia, visto a glicose manter ou mesmo aumentar a densidade urinária (TRIPATHI et al., 2011, CALLENS e BARTGES, 2015).

#### **4. CONCLUSÕES**

Os resultados revelaram que a urinálise auxiliou ou mesmo definiu o estabelecimento do diagnóstico de casos rotineiros da clínica veterinária, auxiliando não só no estabelecimento do diagnóstico, mas nas condutas terapêuticas, como no caso do felino com cistite idiopática. Além disso, com a urinálise é possível diagnosticar doenças renais precocemente e confirmar suspeitas clínicas, como no caso do cão com Diabetes Mellitus. No caso de hepatopatias, é possível definir ações e condutas clínicas além de auxiliar na confirmação do diagnóstico junto com outros exames complementares. Visto a importância da urinálise no auxílio ao diagnóstico e na definição da terapêutica, conclui-se que esse exame deveria ser mais solicitado como exame de triagem de rotina na clínica médica.

#### **5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

CONSTANZO, L.S. Fisiologia. São Paulo: Elsevier, 2014.

FERREIRA, J. B. R. Cistite idiopática felina: revisão bibliográfica. 2023. Monografia de conclusão de curso - Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos – Uniceplac.

FREITAS, G. C.; VEADO, J. C. C.; CARREGARO, A. B. Teste de avaliação da injúria renal precoce em cães e gatos. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 35, n. 1, p. 411-, 2014.

GARCIA-NAVARRO C.E.K. **Manual de Urinálise Veterinária**. 2.ed. São Paulo: Livraria Varela, 2005.

GRAUER, G. F. Proteinúria: measurement and interpretation. **Topics in Companion Animal Medicine**, New York, v. 26, n. 3, p. 121-127, 2011.

IRIS – International Renal Interest Society. Staging of CKD. 2023. Acessado em 06/10/2024. Online. Disponível em: <http://www.iris-kidney.com/guidelines/staging.html>

KRUGER, J.M., OSBORNE, C.A., GOYAL, S.M., WICKSTROM, S.L., JOHNSTON, G.R., FLETCHER, T.F., BROWN, P.A. Clinical evaluation of cats with lower urinary tract disease. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.199, n.2, p.211-216, jul. 1991.

THRALL, M. A.; WEISER, G.; ALLISON, R. W.; CAMPBELL, T. W. **Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária**. São Paulo: Rocca, 2015. 23, p. 689-806.

SILVA, P. R. F. **Patologia Clínica Veterinária**. Goiânia: Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Goiás, 2004. 131 p. [Apostila].