

ACHADOS EM EXAME QUALITATIVO DE URINA EM GAMBÁS-DE-ORELHA-BRANCA (*Didelphis albiventris*)

FABIANE DE HOLLEBEN CAMOZZATO FADRIQUE¹; EDUARDA ALÉXIA
NUNES LOUZADA DIAS CAVALCANTI²; EDUARDA SALDANHA RIEFFEL³;
THAIS FERNANDA DE JESUS⁴; ÉRICA THUROW SCHULZ⁵ RAQUELI
TERESINHA FRANÇA⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – fabiane_fadrique@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – nuneslouzadadias@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – eduardasrieffel@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – vtfernanda@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – ericatschulz@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – raquelifranca@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O Exame Qualitativo de Urina (EQU) é uma análise que auxilia na identificação de diversas enfermidades (MAGIORKINIS; DIAMANTIS, 2015), é considerado valioso pois a urina é resultado de um ultrafiltrado, após o sangue circular por diferentes sistemas orgânicos (CHEW; SCHENCK, 2023). O EQU é dividido em três etapas, sendo elas o exame físico, químico e de sedimento, os quais podem revelar dados não só do trato genito-urinário, mas também do funcionamento do corpo como um todo (THRALL, 2022).

O gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*) é um mamífero marsupial muito encontrado na região sul do Brasil, sendo um dos animais constantemente recebidos pelo Núcleo de Reabilitação da Fauna Silvestre e Centro de Triagem de Animais Silvestres da Universidade Federal de Pelotas (NURFS-CETAS/UFPEL) (CAVALCANTI et al., 2021). Estudos como os de Cubas (2017) e levantamentos do CRMV-SP (2019) revelam que devido aos seus hábitos sinantrópicos, uma proximidade cada vez maior com os humanos e dietas inespecíficas, fazem com que sua chegada para atendimento veterinário seja frequente devido a causas imprevisíveis junto a quadros inespecíficos.

Vista a importância da urinálise como meio da obtenção de diversas informações para a correta avaliação do caso clínico do paciente, e a inexistência de estudos envolvendo este exame para gambás-de-orelha-branca. Este trabalho tem como objetivo relatar achados de EQUs em *Didelphis albiventris* hígidos e não hígidos, recebidos no NURFS-CETAS/UFPEL.

2. METODOLOGIA

Para o presente estudo foram analisadas 11 amostras de urina, obtidas de gambás-de-orelha-branca assistidos pelo NURFS-CETAS/UFPEL entre março e agosto de 2023. Foram incluídos tanto animais hígidos quanto não hígidos, sem predileção por faixa etária e sexo, sendo classificados como hígidos animais que se apresentavam saudáveis e alertas durante a triagem, e não hígidos quando possuíam algum tipo de alteração clínica, principalmente quadros de apatia e inapetência.

As coletas e análises foram realizadas pela própria equipe do local e todas as urinas foram avaliadas logo após o momento da coleta no laboratório do NURFS-CETAS/UFPEL. Quando a coleta foi realizada pelo método de cistocentese, o

processo foi realizado por meio de ultrassom guiado, sendo o equipamento utilizado da marca Sonosite, modelo Micromaxx, com Probe multifrequencial 7-13 mHz. Em alguns casos, alguns animais efetuaram micção espontânea, e a amostra foi acondicionada em frasco coletor universal.

O exame físico se deu por análise visual e com o auxílio de refratômetro, o exame químico foi realizado a partir de tiras reagentes Urina Sensi 10 e a análise de sedimento ocorreu após centrifugação a 1.500 rotações por minuto durante cinco minutos, sendo o sobrenadante descartado e o precipitado homogeneizado, pipetado e analisado por microscopia óptica entre lâmina e lamínula.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de estudo, foram analisadas 11 amostras de urina de gambás-de-orelha-branca recebidos pelo NURFS-CETAS/UFPEL, sendo cinco animais classificados como hígidos e seis como não hígidos. Os resultados encontrados referentes as urinálises estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Resultados obtidos de 11 EQU de gambás-de-orelha-branca atendidos pelo NURFS-CETAS/UFPEL entre março e agosto de 2023.

Estado clínico	Hígidos					Não Hígidos					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Amostra	J	A	J	J	A	A	A	A	A	A	A
Idade	M	M	F	F	F	F	F	M	M	M	M
Sexo	C	MN	C	C	MN	MN	C	MN	MN	C	C
Coleta											
Exame físico											
Volume (ml)	3	9	6	6	1	4,5	4	16	9	6	6,5
Cor	A	A	AC	AC	A	A	A	A	AE	AC	AC
Aspecto	L	L	L	L	L	L	L	L	ST	L	ST
Densidade	1,032	1,038	1,032	1,028	1,040	1,045	1,036	1,027	1,052	1,013	1,012
Exame Químico											
Urobilinogênio	Nor	Nor	Nor	Nor	Nor	Nor	Nor	Nor	Nor	Nor	Nor
Bilirrubina	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
Sangue	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	++	Neg	+++
Nitrito	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
pH	6	6	6	6,5	6,5	6	6,5	6,5	6	6	7
Proteína	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	+	Neg	Neg
Glicose	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	+++	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
Corpos cetônicos	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
Análise do Sedimento											
Hemácias	0-2	0-2	0-2	0-2	NR	0-2	2-3	3-5	0-2	0	>100
Leucócitos	0	0-2	0-2	0	NR	0-2	0-2	3-5	0-2	0	>100
Células	0-2	0-2	0-2	0-2	NR	0-2	1-2	2-5	1-3	0	0-1
Bactéria	0	0	0	0	NR	0	Cocos (Raros)	Cocos (Raros)	0	0	0
Cristais	0	0	0	0	NR	0	Estruvita (+++)	0	Bilirrubina (+)	0	0
Cilindros	0	0	0	0	NR	0	0	Granuloso (+)	0	0	0
EspERMatozoídes	0	++	0	0	NR	0	0	+++	+	0	0

Legenda das abreviações: J: Juvenil; A: Adulto; M: Macho; F: Fêmea; C: Cistocentese; MN: Micção Natural; A: Amarelo; AC: Amarelo Claro; AE: Amarelo Escuro; L: Límpida; ST: Semi-Turvo; Nor: Normal; Neg: Negativo; NR: Não Realizado.

O volume mínimo de urina indicado para realização da EQU é de pelo menos 5ml (VALENCIANO, 2019), porém, tratando-se de animais pequenos e de vida livre, facilmente estressáveis a manipulação, a quantidade coletada variou entre 1ml e 16ml. Referente ao caso da urina de 1ml, priorizou-se a realização do exame físico e químico, sendo a análise do sedimento não representativa.

Frente aos resultados, percebeu-se pouca diferença na análise de sedimento tanto nas coletas realizadas por cistocentese quanto por micção natural. Em animais saudáveis, EQU realizados a partir da coleta por cistocentese não possuem ou é observado em rara quantidade a presença de celularidade e bacteriúria (SINK, 2011; CHEW; SCHENCK, 2023). Diferente de urinálises a partir de micção espontânea, onde a visualização de células e bactérias se torna mais

casual, principalmente pela passagem da urina pela uretra (SINK, 2011; CHEW; SCHENCK, 2023).

Vale ressaltar que os resultados encontrados nas urinas analisadas dos gambás-de-orelha-branca hígidos, assemelham-se ao que é encontrado na literatura para pequenos animais considerados saudáveis (SINK, 2011; CHEW; SCHENCK, 2023).

Dentre os resultados visualizados no exame físico, a coloração da urina reflete muito no estado hídrico do paciente no momento, além disso, questões como aspecto e densidade estão intimamente ligadas ao funcionamento dos rins, sendo que a capacidade de concentração urinária pode mudar tanto por causas renais quanto sistêmicas (CHEW; SCHENCK, 2023). Portanto, os achados referentes a esta parte do exame devem ser intimamente correlacionados a clínica do paciente, afim do entendimento do caso (THRALL, 2022).

Em relação ao exame químico, a presença de sangue, duas amostras reagiram para este marcador não possuíam coloração rósea ou avermelhada (CHEW; SCHENCK, 2023). A presença de hematúria é o achado mais comum para pequenos animais, sendo a entrada de hemácias na urina possibilitada por lesões ao longo de qualquer parte do trato genito-urinário (SINK, 2011; CHEW; SCHENCK, 2023). A presença de hematúria deve ser confirmada posteriormente na análise do sedimento, porém, a avaliação química pode indicar hemoglobina ou mioglobina, podendo indicar causas como hemólise intravascular ou anemia imuno-mediada para o primeiro caso e lesões musculares severas, para o segundo caso (SINK, 2011; CHEW; SCHENCK, 2023).

Em comparação a cães e gatos, normalmente a proteinúria pós-renal é a mais comumente encontrada, onde a infecção do trato urinário inferior é a principal causa, seguida por proteinúria de causas renais e pré-renais, sendo assim, a origem deste achado precisa ser interpretada juntamente a clínica do paciente (SINK, 2011; CHEW; SCHENCK, 2023). No caso analisado, a proteinúria foi visualizada junto a detecção de sangue oculto na urina, dificultando a interpretação deste achado, visto que em diferentes porções do trato genito-urinário pode ocorrer hemorragia possibilitando que proteínas plasmáticas entrem na urina (CHEW; SCHENCK, 2023).

Já a presença de glicosúria é normalmente associada a presença de hiperglicemia ou normoglicemia com alteração de função tubular renal, onde acaba não ocorrendo a reabsorção adequada da glicose nos túbulos proximais (CHEW; SCHENCK, 2023). Para o quadro onde o animal possuía glicosúria, foi realizada a mensuração da glicose plasmática com o resultado de 223,70mg/dL, sendo o valor de referência para esta espécie de 57,6mg/dL (CUBAS, 2017).

Com relação a análise do sedimento, para um dos casos avaliados foi visualizada a presença de uma grande quantidade de hemácias e leucócitos por campo de grande aumento, porém, não se constatou bactérias. A ocorrência de hematúria, piúria e a ausência de bacteriúria sugerem a presença de uma cistite de causa não infecciosa (SINK, 2011; CHEW; SCHENCK, 2023).

No caso visualizado onde constatou-se mais células por campo (3 a 5), também foi detectada a presença de uma cruz de cilindros granulosa. A combinação destes dois achados pode sugerir lesão renal (CHEW; SCHENCK, 2023), além disso, tratava-se de um animal adulto e não hígido.

Quanto a cristalúria, dois tipos de cristais foram observados: de bilirrubina e de estruvita. Para cães e gatos, o cristal de bilirrubina pode indicar a presença de doenças hemolíticas ou hepáticas, como também resultado de obstrução biliar (SINK, 2011; CHEW; SCHENCK, 2023). Em comparação a pequenos animais, o

cristal de estruvita não tem importância clínica, porém, pode ser visualizado em casos de cistite idiopática ou intersticial, sem ter necessariamente uma patologia envolvida (SINK, 2011; CHEW; SCHENCK, 2023).

A presença de espermatozoides foi constatada em todos os casos em que houve micção espontânea em machos, não sendo um achado clínico relevante (SINK, 2011; CHEW; SCHENCK, 2023).

4. CONCLUSÕES

O Exame Qualitativo de Urina é uma importante análise para a compreensão do quadro clínico do paciente. Principalmente para espécies silvestres que ainda há uma escassez significativa de literatura e que, na maioria dos casos, não se sabe qual o histórico do animal.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAVALCANTI, E. A. N. L. D.; SANTOS, T. C.; PASSINI, Y.; SÁ, M. L.; BANDARRA, P. M.; CAVALCANTI, G. A. O.; FRANÇA, R. T. Casuistry of radiographic examinations of wild animals in the southern region of the state of Rio Grande do Sul, Brazil, from 2017 to 2020. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 73, p. 1431-1435, 2021.

CHEW, J.; SCHENCK, P.A. **Urinalysis in the Dog and Cat**. John Wiley & Sons, 2023.

CRMVSP. **Gambá é espécie silvestre incidente em centros urbanos**. CRMVSP, 4 out. 2049. Acessado em 15 ago 2023. Online. Disponível em: <https://crmvsp.gov.br/gamba-e-especie-silvestre-incidente-em-centros-urbanos/>

CUBAS, Z.S.; SILVA, J.C.R.; CATÃO-DIAS, J.L. **Tratado de Animais Selvagens**. São Paulo: ROCA LTDA., 2017

MAGIORKINIS, E.; DIAMANTIS; A. The fascinating story of urine examination: From uroscopy to the era of microscopy and beyond. **Diagn Cytopathol**, v.43, n.12, p.1020-36, 2015.

SINK, C.A.; WEINSTEIN, N.M. **Practical veterinary urinalysis**. John Wiley & Sons, 2011.

THRALL, M.A.; WEISER, G.; ALLISON, R.W.; CAMPBELL; T.W. **Veterinary hematology, clinical chemistry, and cytology**. John Wiley & Sons, 2022.

VALENCIANO, A. C.; COWELL, R. L. Cowell and Tyler's Diagnostic Cytology and Hematology of the Dog and Cat. St. Louis: Mosby, 2019.