

Urinálise na Medicina Veterinária

Paulo Henrique Barbosa Coelho – 600833305 (paulocoelhomedvet@gmail.com)^{1*},
Nathália das Graças Dorneles Coelho (ndintensivismo@gmail.com)^{1*}

^{1*}Discente no curso de Medicina Veterinária - Faculdade Universo - Belo Horizonte/MG

^{1*}Docente no curso de Medicina Veterinária – Faculdade Universo – Belo Horizonte/MG



INTRODUÇÃO

Exame simples e de baixo custo, a análise da urina faz parte da avaliação da saúde do animal, e oferece informações valiosas sobre condições sistêmicas. A composição da urina depende basicamente de três fatores: quantidade e composição do plasma que chega aos rins e funções renais como filtração, secreção e absorção.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão de literatura para a produção deste trabalho. Para tal, foram utilizados artigos de relatos de casos e livros acadêmicos como Manual de Análise Veterinária, Medicina Interna de Pequenos Animais, entre outros.

RESUMO DO TEMA

A coleta da urina deve ser realizada em seringas ou frascos esterilizados, é indicada a colheita da primeira urina da manhã, porém nem sempre isso é possível. É importante relatar o método ao laboratório devido à variação na interpretação dos resultados. Podendo essa colheita ser feita das seguintes formas: diretamente recolhida do chão, sendo essa amostra não indicada para urinálise, micção natural ou compressão vesical em que a amostra é frequentemente contaminada com células, bactérias e outros debris localizados no trato genital, não sendo apropriada para cultura e antibiograma; realização de cateterismo podendo ser destinada à cultura e antibiograma, devendo ser acondicionada em recipientes estéreis, deve-se evitar contaminação iatrogênica da amostra com substâncias lubrificantes, hemácias por danos à uretra e/ou bactérias, mantendo a anti-sepsia; ou ainda, por cistocentese que é a técnica mais adequada para animais de pequeno porte, sendo a amostra obtida ideal para cultura e antibiograma, pois não há contaminação bacteriana e a contaminação iatrogênica com hemácias é mínima.

Após a colheita do material o mesmo é encaminhado para o laboratório de análises, onde serão realizados os exames físicos que consistem em analisar volume, cor, aspecto, odor e a densidade urinária. No caso da análise laboratorial demorar mais de trinta minutos do momento da colheita, a amostra de urina pode ser refrigerada em 2 a 8°C por até quatro horas.

Embora a refrigeração seja rotineira usada apenas para evitar a proliferação bacteriana, pode também causar aumento na densidade e a precipitação de cristais amorfos. Para dissolver alguns desses cristais, recomenda-se aquecer a urina à temperatura ambiente antes de realizar o exame.

O volume é a quantidade de urina que chega ao laboratório, sendo o volume mínimo 5 ml, e o volume ideal 10 ml. Em animais saudáveis, o volume urinário é inversamente proporcional à densidade urinária. A cor depende da concentração de urocromos e depende da patologia existente no animal, podendo variar entre amarelo, amarelo palha a incolor, amarelo ouro a âmbar, amarelo avermelhado a vermelha.

O aspecto é estimado subjetivamente. A urina normal é límpida, transparente. O aspecto ligeiramente turvo ou turvo ocorre quando há presença de partículas suspensas na urina, tais como células epiteliais, hemácias e leucócitos, cristalúria, bactéria, lipidúria, muco, sêmen, contaminação fecal. A urina de equinos é normalmente turva devido à presença de muco e cristais de carbonato de cálcio. A urina normal de felinos apresenta glóbulos de gordura, que podem deixar a urina ligeiramente turva.

Estima-se a densidade através do índice de refratometria, essa variável deve ser interpretada associando-se o grau de hidratação, ingestão hídrica, dieta, peso, exercício, idade, condições climáticas e metabolismo do paciente. Os valores de referência são muito amplos, sendo consideradas, de maneira geral, densidades adequadas para animais saudáveis. No caso do cão a densidade varia de 1.015 a 1.045, no gato entre 1.035 a 1.060 e para grandes animais de 1.015 a 1.030. Algumas alterações na densidade da urina podem ocorrer, sendo elas: hipostenúria que indica capacidade de diluição do filtrado glomerular, e sugere que não há falência renal (densidade ≤ 1.007); isostenúria que indica que os rins não alteraram a concentração do filtrado glomerular (densidades entre 1.008 a 1.012); ou ainda, densidades entre 1.013 a 1.029 no cão e 1.013 a 1.034 no gato, que indicam que a urina foi concentrada, mas não o suficiente para determinar função tubular adequada.

O exame químico da urina é realizado com o auxílio de fitas reagentes de química seca. Nessas fitas é possível a obtenção da análise de pH podendo ser: neutro, alcalino pela presença de bicarbonato de sódio solúvel, ou ácido pela presença de fosfatos ácidos de sódio e cálcio; corpos cetônicos que variam conforme a patogenia e as particularidades do metabolismo das diferentes espécies; bilirrubina que deve sempre ser interpretada em associação com a densidade específica da urina e é normal quando ausente; urobilinogênio que é excretado nas fezes e reabsorvido pela circulação porta retornando ao fígado e sendo eliminada pela bile; sangue oculto detecta a presença de hemácias, hemoglobina e mioglobina; nitrito pode ser indicativo de contaminação de bactérias. O fabricante da tira fornece o tempo de leitura e uma cartela de cores para ser consultada para se obter os resultados.

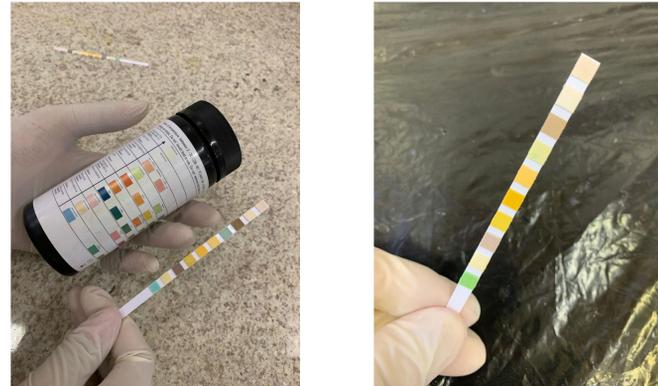


Figura 1 – Fitas reagentes de química seca.

A sedimentoscopia normal da urina, geralmente apresenta sedimentos em quantidades mínimas, são constituídos por células epiteliais de descamação tais como vaginais, uretrais, pelve renal, vesicais, epitélio renal; além de hemácias e leucócitos; cristais que vão depender do pH urinário para sua formação como ácido úrico, carbonato de cálcio, fosfato amorfo, entre outros; cilindros podendo ser hialinos, eritrocitários, leucocitários, epiteliais, granulados ou céreos; bactérias sendo que em pequenas quantidades é normal; fungos ou leveduras quando o animal tiver uma queda muito intensa da imunidade; muco e outros achados sendo eles espermatozoides e ovos de parasitas.

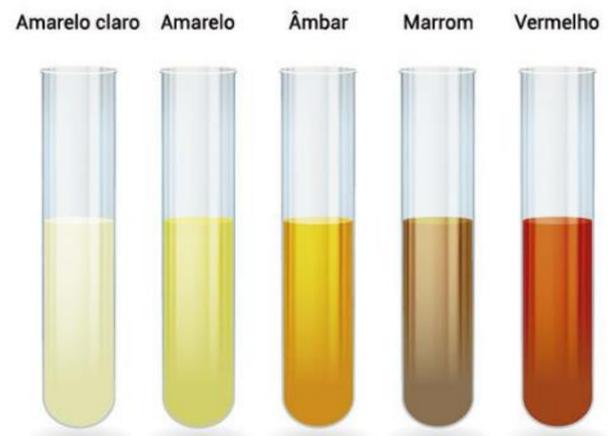


Figura 2 – Diferentes colorações da urina.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A urinálise fornece informações valiosas sobre o funcionamento do sistema urinário, sendo essencial sua realização no diagnóstico de muitas enfermidades. É composta por três exames: físico, químico e a análise de sedimento. No exame físico são avaliados volume, cor, odor, aspecto e densidade. O exame químico detecta e mensura a concentração de várias substâncias na urina. A avaliação do sedimento urinário inclui a identificação das células, cilindros, microorganismos e cristais, dentre outros.

REFERÊNCIAS

- KERR, M. G. Exames Laboratoriais em Medicina Veterinária – Bioquímica Clínica e Hematologia, 2. ed., São Paulo: Rocca, 2003, p. 421.
- NAVARRO, C. E. K., Manual de Urinálise Veterinária, São Paulo: Varela, pág. 89, 1996.
- NELSON, R.W.; COUTO, C.G. Medicina interna de pequenos animais. 2. ed. São Paulo: Manole, p. 235-251/274-290, 2001.
- SINK, C. A.; FELDMAN, B. F. Urinálise e Hematologia Laboratorial para o Clínico de Pequenos Animais, 1. ed., São Paulo: Rocca, 2006, p. 04.