

URINÁLISE NA MEDICINA VETERINÁRIA

ROSA, Bruna Teixeira

CAMPOS, Camila Poles

ZANGIROLAMI FILHO, Darcio

DALLA PALMA, Giuliano

MARTINS, Irana Silva

FERREIRA, Manoela Maria Gomes

AVANTE, Michelle Lopes

brubynha@hotmail.com

Discentes da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da FAMED - Garça

SACCO, Soraya Regina

skapa4@hotmail.com

Docente da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da FAMED - Garça

RESUMO

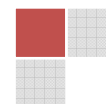
A urinálise fornece informações valiosas sobre o funcionamento do sistema urinário, sendo essencial sua realização no diagnóstico de muitas enfermidades. É composta por três exames: físico, químico e a análise de sedimento. No exame físico são avaliados volume, cor, odor, aspecto e densidade. O exame 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. Essa revisão visa esclarecer a respeito desse exame, que é simples, barato e que trás informações importantes para o diagnóstico de diversas doenças.

Palavras-chave: urina, urinálise, sistema urinário.

ABSTRACT

The urinalysis provides valuable information about the functioning of the urinary system, being essential its implementation in the diagnosis of many diseases. It is compounded for three exams: physical, chemical and analysis of sediments. In the physical examination are evaluated volume, color, smell, aspect and density. The chemical examination detects and measures the concentration of some substances in the urine. The evaluation of the urinary sediments includes cell identification, cylinders, microorganisms, crystals, and others. This revision aim explains about this exam, which is simple, chip, and bring us important information to the diagnosis of several diseases.

Key words: urine, urinalysis, urinary system.



1. INTRODUÇÃO

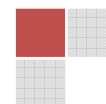
A urina é um líquido formado pelos rins, como resultado da filtração do plasma. Suas principais funções são: eliminação de substâncias produzidas pelo catabolismo e indesejáveis ao organismo, eliminação de medicamentos e drogas ingeridas e manutenção da homeostasia do plasma. O rim é formado por milhares de néfrons, que são unidades morfofuncionais capazes de formar urina (NAVARRO, 1996).

O rim é revestido por uma cápsula de tecido conjuntivo denso ligada ao parênquima renal, a cápsula renal. São divididos em duas zonas: zona cortical, a mais externa, onde ocorrem as etapas iniciais de formação e modificação da urina, e a zona medular, a mais interna, onde é encontrado de 10 a 18 estruturas cônicas denominadas pirâmides de Malpighi (CAMPOS, 2003).

Os túbulos contorcidos proximais e distais, a alça de Henle e o ducto coletor são localizados parte no córtex, parte na medula renal, e são responsáveis pela reabsorção de substâncias essenciais ao organismo e excreção de substâncias desnecessárias que podem causar toxicidade (NAVARRO, 1996).

Os órgãos urinários são os rins, os ureteres, a vesícula urinária e a uretra. Eles compõem juntos com órgãos genitais, o aparelho urogenital. Os rins são órgãos formadores de urina, deles saem estruturas tubulares estreitas e compridas, chamadas ureteres, que levam a urina até a vesícula urinária, que é um reservatório situado no assoalho da pelve. A urina, após acumular-se na bexiga, é eliminada ao exterior pela uretra (NAVARRO, 1996).

Exame simples e não oneroso, 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 (NELSON & COUTO, 2001).



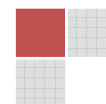
O objetivo deste trabalho foi reunir diferentes referências bibliográficas, destacando a importância da urinálise na medicina veterinária.

2. CONTEÚDO

A colheita 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 (MEDEIROS, 1993).

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 (KERR, 2003).

Segundo Navarro (1996) 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



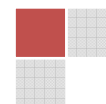
amostra de urina pode ser refrigerada em 2 a 8°C por até quatro horas (NAVARRO, 1996).

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 (SINK & FELDMAN, 2006).

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 (NAVARRO, 1996).

De acordo com Tilley & Smith Jr. (2003) 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 eqüinos 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 \leq 1.007); isostenúria que indica que os rins não alteraram a concentração do filtrado glomerular (densidades entre 1.008 à 1.012); ou ainda, densidades entre 1.013 a 1.029 no cão e 1.013 à 1.034 no gato, que indicam que a

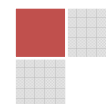


urina foi concentrada, mas não o suficiente para determinar função tubular adequada (KERR, 2003).

O exame químico da urina é realizado com o auxílio de fitas reagentes de química seca, obtidas comercialmente para laboratórios humanos, sendo hoje possível a obtenção de fitas de uso veterinário. 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 (NAVARRO, 1996). Já os sais biliares não são encontrados na fita pode ser realizado o teste de Hay para sua confirmação, quando presentes indicam alguma patologia hepática (TILLEY & SMITH JR, 2003).

Conforme Kerr (2003) 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, granuloso 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 espermatozóides e ovos de parasitas.

3. CONCLUSÃO



O presente trabalho permite concluir que a realização da urinálise associada aos dados da resenha e dos sinais clínicos são indispensáveis na identificação de outras doenças. Atualmente a urinálise está sendo usada como um exame de rotina pelos médicos veterinários.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPOS, S., **Descrição do sistema excretor**. Disponível em: <www.drashirleydecampos.com.br/noticias.php?noticiaid=7410&assunto=Rim/Rins/Nefrologia> Acesso em: 29 de outubro de 2007.

KERR, M. G. **Exames Laboratoriais em Medicina Veterinária – Bioquímica Clínica e Hematologia**, 2. ed., São Paulo: Rocca, 2003, p. 421.

MEDEIROS, A. S. **Semiologia Urológica**, Rio de Janeiro: Medsi, pág. 73-93, 1993.

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.

TILLEY, L. P.; SMITH Jr., **Consulta Veterinária em Cinco Minutos**, Cidade: Editora, p. 344-345, 2003.

