

URINÁLISE

Entenda como a avaliação da urina
auxilia no diagnóstico veterinário



vetex.vet.br



URINÁLISE

A urina é um produto da filtração do sangue, portanto, a urinálise auxilia tanto no diagnóstico de doenças renais e do trato urinário, quanto em outros distúrbios sistêmicos, tais como:

- Diabetes
- Shunt portossistêmico / Insuficiência hepática
- Anemia hemolítica imunomediada
- Rabdomiólise
- Doenças infecciosas (ex: leishmaniose, leptospirose, FeLV)
- Hiper cortisolismo
- Mieloma Múltiplo

Ainda, a urinálise é importante exame de triagem para detecção precoce e monitoramento de doenças do sistema urinário, sendo indispensável para o paciente geriátrico.

Parâmetros que indicam enfermidades.

ALTERAÇÃO LABORATORIAL	INTERPRETAÇÃO
Proteinúria persistente	Doenças glomerulares
Isostenúria / hipostenúria	Doenças tubulares Doença renal
Hematúria	Urolitíase Neoplasia

AMOSTRA

Algumas informações sobre a amostra de urina são de extrema relevância, pois influenciaram diretamente a fase analítica e a interpretação final do exame.

ORIENTAÇÕES SOBRE A COLETA E ENVIO DA AMOSTRA:

- Cistocentese (ideal para análises microbiológicas), cateterização ou micção espontânea.
- Identificar a amostra com os dados do animal
- Proteger o recipiente para evitar vazamento e a incidência de luz
- Informar na requisição o método de colheita, tratamento com antibiótico, fluidoterapia, desidratação
- Caso o não processamento imediato da amostra, manter sob refrigeração em até no máximo 8 horas.

ETAPAS DA URINÁLISE:

01. Análise física: avaliação de volume, cor, aspecto e determinação da densidade urinária.



Interpretação:

Normalmente a coloração da urina de cães e gatos é amarela, seu aspecto é límpido. O volume ideal para análise é de no mínimo 10 mL. A densidade urinária reflete a concentração da amostra e deve ser interpretada juntamente com o estado de hidratação do paciente e outros exames laboratoriais.

02. Análise química:

Etapa realizada com tira química própria para avaliação de urina. Irá detectar a presença de sangue oculto, bilirrubina, urobilinogênio, nitrito, glicose, proteína, corpos cetônicos e determinação do pH da amostra.

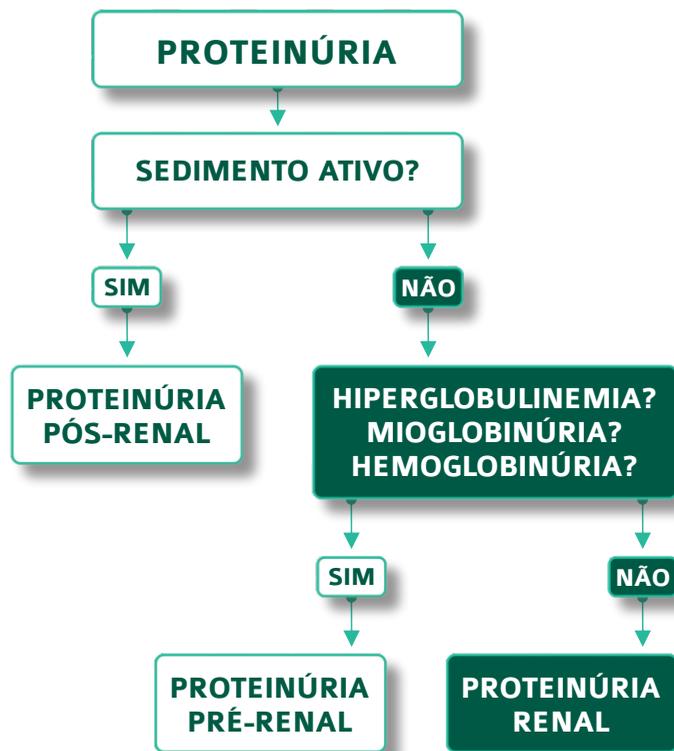


Interpretação:

pH: Em carnívoros varia entre 5,5 a 7,5. Alterações no pH podem ser reflexo de alterações metabólicas, renais, uso de furosemida e infecções bacterianas no trato urinário, por exemplo.

Sangue oculto: Não se espera a presença de sangue em quantidades detectáveis na urina de mamíferos saudáveis. A detecção de sangue oculto pode ser devido à hemoglobinúria, mioglobulinúria, hematúria ou meta-hemoglobinúria.

Proteína: Em urina concentrada de animais saudáveis reações de traços até 1+ podem ser normais. Proteinúria transitória pode estar associada a febre, estresse e exercício. Sempre correlacionar o aumento de proteína com a densidade urinária e sedimentoscopia. Quando observada proteinúria, devemos classificá-la como pré-renal, renal ou pós-renal.



Glicose: Em pacientes normoglicêmicos não deve ser detectada. Glicemia transitória pode levar a glicosúria transitória, é o caso de gato estressado, excitação, liberações agudas de epinefrina e corticosteróides. Sempre correlacionar a glicosúria com outros exames laboratoriais.



* Condição que sofre interferência dependendo do método de coleta.

Bilirrubina: Em urinas concentradas em animais saudáveis podemos encontrar até 1+ de bilirrubina. Sua presença pode indicar distúrbios hepatobiliares ou hemolíticos. A bilirrubinúria é detectada antes da bilirrubinemia e antes da icterícia clínica.

Nitrito: Algumas bactérias são capazes de transformar nitrato em nitrito. Portanto, a presença de nitrito na urina pode indicar infecção bacteriana.

Corpos cetônicos: Não deve ser detectável em animais saudáveis. Dentre as causas de cetonúria estão excesso de catabolismo de gordura, malnutrição, caquexia, inanição, anorexia, hipertireoidismo e diabetes mellitus.

03. Sedimentoscopia:

A avaliação microscópica é fundamental, pois muitas vezes não observamos alterações na etapa de análise físico-química da urina, mas encontramos informações pertinentes na análise do sedimento. Nesta etapa avaliamos a presença de células na amostra, cristais, ovos de parasitos, cilindros e microrganismos, por exemplo.



Interpretação:

*É importante ressaltar que a forma de coleta pode alterar alguns dos parâmetros abaixo.

Eritrócitos e leucócitos:* Amostras de urina podem apresentar uma pequena quantidade de eritrócitos e leucócitos. O aumento no número destas células pode ser em decorrência de processos inflamatórios, distúrbios de coagulação ou urólitos, por exemplo.

Células epiteliais:* As células epiteliais são altamente esfoliativas, assim, é normal encontrar ocasionais células no exame de urina, mas este número pode aumentar em caso de cistite, neoplasia ou em outras causas inflamatórias.

Microrganismos:* Amostras coletadas por micção espontânea podem apresentar pequena quantidade de bactérias devido à contaminação no trato urinário inferior. A ausência de bactérias detectáveis no sedimento urinário não exclui a possibilidade de infecção, sendo a urocultura o método ideal para confirmação de infecção.

Cristais: A precipitação de minerais pode resultar na formação de cristais. A cristalúria pode ser favorecida pelo pH urinário, sendo comum o oxalato de cálcio ser encontrado em urina ácida e fosfato amoníaco magnésiano (estruvita) em urina alcalina em cães e gatos.

Principais cristais encontrados em diferentes ph.

CRISTAL	pH URINÁRIO
Bilirrubina	Ácido
Biurato de amônio	Ácido e neutro
Estruvita	Ácido, alcalino e neutro
Fosfato amorfo	Alcalino e neutro
Fosfato de cálcio	Alcalino e neutro
Oxalato de cálcio	Ácido, alcalino e neutro
Urato amorfo	Ácido e neutro

Cilindros: A presença de quantidade significativa de cilindros é indicativo de lesão tubular. Os cilindros mais comumente encontrados são o hialino e granuloso.

TIPO DE CILINDRO	ASSOCIADO A	INTERPRETAÇÃO
Hialino	Proteinúria	Insignificante
Epitelial	Descamação tubular	Dano tubular agudo severo
Granular	Degeneração de CET**	Sugere nefrose tubular
Leucocitário	Inflamação renal	Sugere pielonefrite
Eritrocitário	Hemorragia	Normalmente em trauma
Céreos	Raros	Doença renal crônica

** CET = Células epiteliais tubulares.

Razão proteína: creatinina urinária (PU:CrU)

É um índice que mensura o grau de proteinúria e pode ser utilizado na avaliação precoce de pacientes com doença renal. Para realização do teste é recomendado colheita por cistocentese e amostra sem sedimentos ativos, sempre correlacionando com achados da urinálise.

Razão GGT: creatinina urinária (GGT-U:CrU)

A determinação da razão é útil para detectar precocemente lesão tubular renal aguda causada por vários fatores, como por exemplo nefrotoxicidade induzida por gentamicina.

Referências Bibliográficas:

Thrall, M. A., et al. (2015). Hematologia e bioquímica clínica veterinária (Vol. 1).
Stockham, S. L., & Scott, M. A. (2011). Fundamentos de patologia clínica veterinária.
Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

