

URIQUEST PLUS VET

Instruções de Uso

Ref.: 1005

Finalidade . Tiras reagentes para a determinação semiquantitativa rápida de glicose, corpos cetônicos (ácido acetoacético), sangue, pH, proteína, nitrito e leucócitos na urina de animais domésticos.

Uso profissional.

[Somente para uso diagnóstico *in vitro*]

Aplicação Clínica, Princípio do Teste, Valores Esperados e Interferentes

Uriquest Plus Vet é formado por um suporte plástico contendo 7 áreas impregnadas com reagentes químicos. Uma reação de cor se desenvolve quando as áreas de química seca entram em contato com a urina. As áreas reagentes que sofrem grande interferência de ácido ascórbico são glicose e sangue, por isso estão protegidas de sua ação antioxidante reduzindo a frequência de resultados falso-negativos e a necessidade de se obter nova amostra. Os princípios das reações envolvidas são mostrados a seguir:

Sangue . Indica níveis de sangue oculto na urina. O sangue pode estar presente na urina de duas formas: como hemácias ou como hemoglobina livre. As hemácias quase sempre têm origem no trato urinário inferior e sua presença pode indicar cistite. Já a hemoglobina livre tem origem renal e pode estar associada a doenças hemolíticas. Eritrócitos intactos são indicados através de colorações pontuais na placa reagente. Hemoglobina e mioglobina são indicadas por uma coloração verde homogênea. A microhematúria não altera a coloração da urina e só é detectada através de testes microscópicos ou bioquímicos. A detecção do sangue oculto na urina baseia-se na atividade pseudoperoxidase da hemoglobina e mioglobina que catalisa a oxidação de um indicador na presença de um peróxido orgânico.

Reações falso positivas podem ser causadas por resíduos de produtos de limpeza, formalina ou atividade de oxidases microbianas oriundas de infecções do trato urinário. O significado de um resultado positivo varia de paciente para paciente. Para estabelecer um diagnóstico individual, é indispensável levar em consideração o quadro clínico do animal. O teste é normalmente negativo para animais saudáveis. O número de eritrócitos detectados no exame de sedimento pode ser mais baixo que o detectado na tira de urina, já que células lisadas não são detectadas na sedimentoscopia. Valores aproximados de 5 eritrócitos/ μL já são indicados.

Glicose . Mede níveis de glicosúria (glicose na urina). A presença de glicose na urina significa que a concentração de glicose plasmática excedeu o limiar renal de glicose. Em cães e gatos esse limiar é de aproximadamente 180 mg/dL e em ruminantes é de 80 mg/dL. A medição da glicose urinária é usada no diagnóstico e tratamento de desordens do metabolismo de carboidratos, incluindo *Diabetes mellitus*, hiperglicemia e distúrbios hereditários.

A detecção é baseada na reação específica glicose/oxidação/peroxidase com o indicador cloridrato de toluidina, com formação de cor variando de verde claro à verde escuro. Normalmente não se detecta glicose na urina de animais saudáveis, embora pequenas quantidades possam ser secretadas por um rim não doente. Para um diagnóstico conclusivo, deve-se levar em consideração a concentração de glicose plasmática, o horário da última alimentação e as diversas causas que podem levar a glicosúria além da hiperglicemia. Mudanças na coloração menores que 50 mg/dL (2,8 mmol/L) devem ser consideradas normais. A influência do ácido ascórbico é eliminada, o que torna a fita interessante já que cães com *Diabetes mellitus* produzem intermitentemente, grandes quantidades de ácido ascórbico. Para níveis de glicose de aproximadamente 100 mg/dL (5,5 mmol/L) ou superiores, não são observados resultados negativos nem mesmo na presença de altos níveis de de ácido ascórbico. Um efeito inibitório pode ser obtido na presença de ácido gástrico, valores de pH <5 e densidade urinária muito alta. Reações falso positivas podem ser produzidas por resíduos de produtos de limpeza contendo peróxido. Somente valores acima de 40 mg/dL de glicose são indicados na fita.

Cetonas . Detecta cetonas na urina. A identificação de cetonas é usada no diagnóstico e tratamento de acidose (condição caracterizada por níveis altos de acidez dos líquidos corporais) ou Cetose (condição causada por aumento de produção de cetonas corporais) e monitoramento de pacientes diabéticos. Em condições normais, a urina da maioria dos animais domésticos é livre de cetonas. Quando os animais tornam-se cetóticos, os corpos cetônicos são prontamente excretados e tornam-se mais concentrados na urina do que no plasma. Ruminantes podem apresentar uma leve reação positiva. Concentrações detectáveis de cetona podem ser originadas por situações fisiológicas como stress, exercício físico intenso e gestação.

A acetona e o ácido acetoacético reagem com o nitroprussiato de sódio em uma solução alcalina dando uma coloração violeta à reação. São indicados na fita valores a partir de 50 mg/dL.

Leucócitos . Identifica a presença de leucócitos na urina. Leucócitos são indicações de doenças inflamatórias renais ou do trato urinário e sugerem uma investigação mais detalhada. Esse teste é baseado na hidrólise do carboxilato heterocíclico pelas esterases dos neutrófilos, liberando uma fração capaz de reagir com o sal diazônio formando um pigmento violeta. Urinas de animais saudáveis não contém leucócitos. Resultados positivos, mesmo quando estiverem entre as cores apresentadas para a leitura negativa e a leitura 2,5 devem ser considerados relevantes e conferidos na sedimentoscopia.

Componentes de coloração muito forte como o nitrofurano, podem interferir na cor da reação. Glicose ou ácido oxálico em altas concentrações, drogas contendo cefalexina, cefalotina, ou tetraciclina podem gerar reações mais fracas. Resultados falso-positivos podem ser causados por contaminação por secreções vaginais ou esmegma. O número de leucócitos detectados no exame de sedimento pode ser mais baixo do que o obtido nas tiras, já que células lisadas não são detectadas na sedimentoscopia. Somente valores acima de aproximadamente 15 leucócitos/ μL são indicados.

Nitrito . Identifica a presença de nitrito na urina. O nitrito é produzido a partir dos nitratos naturais da urina pelas bactérias formadoras de nitrito. Por esse motivo, a identificação de nitrito é usada no diagnóstico e tratamento de infecções bacterianas no trato urinário. A coloração do teste é baseada no princípio da reação de Griess. Uma coloração rosa de qualquer intensidade deve ser interpretada como positiva para nitrito, sugerindo concentração maior ou igual a 10^5 organismos/mL de urina. O teste normalmente é negativo para animais saudáveis. E, especialmente para carnívoros, pode apresentar uma sensibilidade limitada já que a concentração mínima de nitrito necessária para a leitura não está presente no caso de dietas pobres em vegetais. Resultados negativos não excluem uma bacteriúria relevante (incubação insuficiente, infecções causadas por bactérias não redutoras de nitrito). Antes do teste, o paciente deve diminuir a ingestão de líquidos, e descontinuar o uso de antibióticos e vitamina C (cerca de 3 dias antes do teste). Resultados falso-positivos podem ocorrer em amostras velhas, nas quais o nitrito pode ser resultado de contaminação. Um resultado negativo na presença de bacteriúria pode ocorrer devido às seguintes razões: bactérias que não apresentam nitrato redutase, dietas com baixos níveis de nitrito (animais carnívoros), aumento da diurese, altas concentrações de ácido ascórbico, ou incubação insuficiente da urina na bexiga. Bordas vermelhas ou azuis que ocasionalmente apareçam não devem ser interpretadas como um resultado positivo. Sugere-se que amostras frescas positivas sejam encaminhadas para cultura do sedimento urinário. São indicados valores de nitrito de 0,05 - 0,1 mg/dL.

pH . Estima o pH da urina. A estimativa do pH é usada para avaliar a acidez ou a alcalinidade da urina dos animais sendo útil também no acompanhamento da urolitíase. Essas características podem estar relacionadas a vários distúrbios renais e metabólicos. O pH urinário dos animais está diretamente relacionado à nutrição. Em geral, o pH da urina dos herbívoros é mais alto (alcalino) do que o pH da urina dos carnívoros (ácida). Nos carnívoros, infecções bacterianas tendem a deixar o pH mais alcalinos e por esse motivo, altos valores de pH persistentes, podem indicar infecções no trato urinário. Em ruminantes, um menor pH urinário pode ser constatado em casos de deslocamento de abomaso, alcalose, hipocloremia ou hipocalcemia. A fita contém indicadores que visivelmente mudam de uma cor laranja para turquesa a medida que o pH muda de 5 para 9. Contaminação bacteriana e amostras velhas, podem gerar falsos resultados. Bordas vermelhas que ocasionalmente apareçam, não devem ser levadas em consideração.

Proteínas . Identifica a presença de proteínas na urina. A identificação da proteína urinária é usada no diagnóstico e tratamento de infecções do trato urinário (geralmente acompanhada por hematúria, pH alcalino e reação positiva para nitrito) e afecções renais. O teste é normalmente negativo para a maioria dos animais domésticos, mas cães e gatos saudáveis podem apresentar traços de proteína na urina. O teste é baseado no princípio do erro proteínico de um indicador de pH e é especialmente sensível à presença de albumina. Outras proteínas são indicadas mas com menor sensibilidade. Resultados falso-positivos podem ser encontrados em urinas muito alcalinas ($\text{pH} > 9$), na presença de densidade muito alta, após a ingestão de medicamentos contendo quinina e por resíduos de desinfetantes contendo amônia quaternária. A escala de cores corresponde às seguintes concentrações de albumina: negativo, 30, 100, e 500 mg/dL ou, negativo, 0,3, 1,0 e 5,0 g/L. O mínimo que a tira consegue detectar são valores de aproximadamente 15 mg/dL de albumina.

Amostra

1. Os cuidados habituais de segurança devem ser aplicados na manipulação das tiras reagentes e amostras.
2. A amostra deve ser colhida em frasco descartável limpo e à prova de vazamento.
3. A amostra deve ser livre de contaminação fecal, secreção vaginal, esmegma, pêlos, pós, óleos e etc.
4. A amostra de urina deve ser entregue prontamente ao laboratório e o teste deve ser realizado dentro de 1 - 2 horas da coleta. É geralmente aceito que, após duas horas à temperatura ambiente, comecem a ocorrer modificações na composição química e deterioração dos elementos figurados. O crescimento bacteriano reduz a glicose, aumenta o nitrito e promove mudanças no pH.
5. Como a exatidão da análise da urina é dependente da qualidade da amostra, todos os cuidados devem ser tomados para que a amostra de urina seja colhida, armazenada e transportada adequadamente.

6. A amostra de escolha para análise química é preferencialmente a primeira da manhã não centrifugada e mantida entre 15 e 25 °C. Alternativamente, pode ser usada amostra obtida de coleta aleatória.
7. Quando não for possível analisar a urina dentro de 2 horas, a amostra pode ser refrigerada, mas deve estar na temperatura ambiente antes de iniciar a análise. Entretanto, a refrigeração não é adequada para preservar todos os constituintes.
8. Não é recomendável adicionar preservativos na amostra.

Materiais necessários e não fornecidos

1. Cronômetro.

Procedimento e interpretação dos resultados

1. Antes de abrir o frasco contendo as tiras, certificar-se de que a temperatura do mesmo esteja em equilíbrio com a temperatura ambiente. Exposição das tiras à luz solar direta, vapores químicos e umidade ambiental podem afetar as áreas de reação e produzir resultados incorretos.

2. Retirar somente a quantidade de tiras necessárias para a realização dos testes e imediatamente fechar bem a embalagem com a tampa original.

3. Não tocar as áreas reativas das tiras.

4. Mergulhar a tira na urina por aproximadamente 2 segundos de modo que todas as áreas sejam imersas quase que simultaneamente.

5. Remover o excesso de urina deslizando a lateral da tira reagente pela borda do frasco que contém a urina ou em papel absorvente.

6. Manter a tira reagente na horizontal durante o tempo de realização do teste, para evitar interferências entre as áreas de reação.

7. Comparar as cores das áreas de reação após 60 a 120 segundos (leucócitos após 60 a 120 s) com a escala de cores do rótulo da embalagem.

8. Colorações presentes somente na borda das áreas testes ou que se tornam visíveis após 2 minutos do início do teste não têm significado e não devem ser interpretadas.

Componentes ativos

Cetonas . Contém nitroprussiato de sódio 2,0%.

Glicose . Contém glicose oxidase 2,1%, peroxidase 0,9%, cloridrato de o-tolidina 5,0%.

Proteína . Contém azul de tetrabromofenol 0,2%.

Sangue . Contém tetrametil benzidina diHCl 2,0%, hidroperóxido isopropilbenzol 21%,.

pH . Contém vermelho de metila 2,0%, azul de bromotimol 10%.

Nitrito . Contém ácido sulfanílico 1,9%, tetrahidrobenzo [h]quinolin - 3-ol 1,5%.

Leucócitos . Contém carboxilatos heterocíclicos 0,4%, sal diazônio 0,2%.

Estabilidade . Armazenar o produto entre 2 - 30 °C. Não congelar.

As tiras reagentes armazenadas nas condições especificadas permanecem estáveis até a data de expiração impressa no rótulo. Não utilizar após a data de expiração. Após aberto, as tiras reagentes remanescentes são estáveis por 3 meses mantidas no frasco original bem fechado protegido da ação da luz solar direta e da umidade. A estabilidade pode ser reduzida se armazenado em ambiente com elevada umidade.

Precauções e cuidados especiais

1. As tiras não devem ser reutilizadas.

2. Não misturar tiras de lotes diferentes em um mesmo frasco.

3. O estabelecimento do diagnóstico e prescrição de terapia adequada devem ser realizados considerando o resultado obtido com a tira teste e os dados clínicos do animal.

4. O efeito de medicamentos ou dos seus metabólitos sobre o teste não são conhecidos em todos os casos. Em caso de dúvida é recomendado repetir o teste após a interrupção da medicação. A interrupção de medicação, quando necessária, somente deverá ocorrer após indicação do médico veterinário que realiza o tratamento.

5. Devido à composição inconstante para diferentes amostras da urina (p.ex., teor variável de ativadores ou inibidores, flutuações da concentração iônica), as condições de reação não são sempre as mesmas, de maneira que a intensidade e o tom de cor podem variar em casos esporádicos.

6. Para leitura reflectométrica, ler cuidadosamente as instruções para a utilização do instrumento. Como resultado das diferentes sensibilidades espectrais entre o olho humano e o sistema óptico dos instrumentos, não é sempre possível obter perfeita correlação entre os valores obtidos por leitura visual e os resultados obtidos no instrumento.

7. Somente para uso diagnóstico in vitro. Somente para pessoal treinado; não indicado para uso próprio.

8. Não ingerir; evitar o contacto com os olhos e mucosas; manter fora do alcance de crianças.

9. Como as amostras utilizadas são potencialmente infectantes sugerimos manuseá-las seguindo as normas estabelecidas para Biossegurança.

10. Para descartar os reagentes e o material biológico sugerimos aplicar as normas locais, estaduais ou federais de proteção ambiental.

Informações especiais para o uso veterinário . Algumas informações adicionais devem ser levadas em consideração no diagnóstico veterinário. A nutrição, hábitos de ingestão de líquidos, atividade física do animal e condições de coleta das amostras são de grande relevância e devem ser consideradas durante a análise de resultados.

Volume . O volume de amostra de urina, depende fortemente da espécie analisada. Avaliações baseadas em 24 horas de coleta, são mais significativas do que avaliações baseadas em uma simples amostra.

Cor . A coloração da urina varia muito de espécie para espécie e depende da concentração da urina. Normalmente apresenta uma coloração que varia do quase incolor ao âmbar intenso. Urinas fortemente concentradas apresentam uma coloração mais intensa do que urinas menos concentradas. Colorações anormais podem aparecer em casos de tratamentos médicos (por ex, anti-helmínticos podem deixar a urina rosa), nutrição especial ou grande concentração de células vermelhas.

Geralmente, urinas de coloração marrom-esverdeada deve-se à bilirrubinúria associada a hepatopatias ou hemólise intensa.

Turbidez . O grau de turbidez reflete a quantidade de partículas na urina e varia de acordo com cada espécie. Amostras de cães geralmente são translúcidas enquanto as dos gatos, podem apresentar-se levemente turvas devido à presença de gordura.

Amostras normais de cavalos podem mostrar-se turvas e viscosas devido à secreção de muco pelas glândulas da pelve renal e a dos coelhos é em geral branca opaca em razão do alto conteúdo de carbonato de cálcio e de cristais de fosfato de cálcio. Uma turbidez aumentada pode indicar sangue, bactérias, células epiteliais ou cristais. A refrigeração pode causar a sedimentação de cristais e outros componentes, o que produz uma aparência turva durante o degelo. Isso geralmente não tem significado clínico.

Odor . O odor apenas deve ser avaliado se amostras frescas estiverem disponíveis. Urinas normais apresentam um odor característico dependendo de cada espécie. Odor penetrante indica amônia, causada em geral por bactérias. Odor doce, indica diabetes mellitus, cheiro de acetona, indica cetonúria. O odor também sofre interferências de medicações e nutrição.

Densidade . É uma mensuração geral da concentração da amostra, expressa como uma relação entre o peso da amostra e o peso de um volume equivalente de água destilada. Indica a capacidade do rim de concentrar ou diluir a urina. Para amostras veterinárias, o método mais confiável de medição continua sendo a refratometria.

Controle da qualidade . A utilização de amostras controle para validar o desempenho das áreas de química seca deve ser prática rotineira no laboratório clínico. Sugere-se utilizar uma amostra controle com resultados negativos ou normais e uma amostra com valores nos limites de detecção de cada área reagente. Os valores obtidos para os controles devem se encontrar dentro dos limites estabelecidos pelo laboratório. É recomendada a participação em programas externos de proficiência para avaliar o desempenho das determinações químicas na análise de urina.

Referências

1. Free AH, Free HM. Urinalysis, Critical Discipline of Clinical Science. CRC Crit. Rev. Clin. Lab. Sci. 3(4): 481-531, 1972.
2. Yoder J, Adams EC, Free, AH. Simultaneous Screening for Urinary Occult Blood, Protein, Glucose, and pH. Amer. J. Med Tech. 31:285, 1965.

3. Shchersten B, Fritz H. Subnormal Levels of Glucose in Urine. JAMA 201:129-132, 1967.
4. McGarry JD, Lilly. Lecture, 1978: New Perspectives in the Regulation of Ketogenesis. Diabetes 28: 517-523 May, 1978.
5. Williamson DH. Physiological Ketoses, or Why Ketone Bodies? Postgrad. Med. J. (June Suppl.): 372-375, 1971.
6. Paterson P, et al. Maternal and Fetal Ketone Concentrations in Plasma and Urine. Lancet: 862-865; April 22, 1967.
7. Fraser J, et al. Studies with a Simplified Nitroprusside Test for Ketone Bodies in Urine, Serum, Plasma and Milk. Clin. Chem. Acta II: 372-378, 1965.
8. Henry JB, et al. Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods, 18th Ed. Philadelphia. Saunders. 396-397, 415, 1991.
9. Burtis CA, Ashwood ER. Tietz Textbook of Clinical Chemistry 2nd Ed. 2205, 1994.
10. Tietz NW. Clinical Guide to Laboratory Tests. W.B. Saunders Company. 1976.
11. Kerr MG. Exames Laboratoriais em Medicina Veterinária, Bioquímica Clínica e Hematologia. Roca. 200-2004, 334-336. 2003.
12. Thrall MA, et al. Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária. Roca. 297-303. 2007.

Apresentação

Produto	Referência	Conteúdo
Uriquest PLUS Vet	1005-100	Tiras reagentes 100 un

Informações ao consumidor

[Termos e condições de garantia]

A Labtest Diagnóstica garante o desempenho deste produto dentro das especificações até a data de expiração indicada nos rótulos das embalagens desde que os cuidados de utilização e armazenamento indicados nos rótulos e nesta instrução de uso sejam seguidos corretamente.

Labtest Diagnóstica S.A.

CNPJ: 16.516.296 / 0001 - 38
Av. Paulo Ferreira da Costa, 600 - Vista Alegre - CEP 33400-000
Lagoa Santa - Minas Gerais Brasil - www.labtest.com.br

Serviço de Apoio ao Cliente | 0800 031 34 11 (Ligação Gratuita)
e-mail: sac@labtest.com.br

Edição: Dezembro, 2011
Ref.: 100317

Copyright by Labtest Diagnóstica S.A.
Reprodução sob prévia autorização