



Ácido Úrico Vet

Finalidade

Para a determinação de ácido úrico em soro, plasma ou urina.

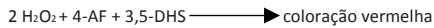
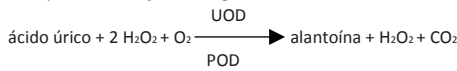
Significado Clínico

O ácido úrico está entre as substâncias naturalmente produzidas pelo organismo. Surge como resultado da quebra das moléculas de purina (proteínas endógenas e alimentares), por ação da enzima xantina oxidase. Depois de utilizadas, as purinas são degradadas e transformadas em ácido úrico. Entretanto, cães da raça Dálmata e aves podem apresentar deficiência na enzima uricase, fazendo com que o ácido úrico se acumule no organismo (pois é pouco solúvel em água).

Níveis elevados são encontrados na insuficiência renal, diminuição da função hepática, cetoacidose diabética, neoplasias, pós-quimioterapia, uso de paracetamol, de ampicilina, de aspirina (doses baixas), de diuréticos, dentre outras drogas. Diminuição dos níveis ocorre frente a alterações nos túbulos renais, uso de tetraciclina, alopurinol, aspirina, corticóides e intoxicação por metais pesados.

Fundamento do método

O esquema da reação é o seguinte:



A quantidade de ácido úrico determina-se medindo a absorbância deste pigmento.

UOD: uricase

POD: peroxidase

4-AF: 4-aminofenazona

3,5-DHS: sal sódica de 3,5 diclorohidroxibenzeno sulfônico

Reagentes Fornecidos

S. Padrão: solução de ácido úrico 10 mg/dL.

A. Reagente A: solução contendo tampão Good pH 7,8 e a sal sódica de 3,5 diclorohidroxibenzeno sulfônico (DHS).

B. Reagente B: solução contendo tampão Goods pH 7,8, 4-aminofenazona (4-AF), uricase (UOD), peroxidase (POD) e ferrocianeto de potássio.

Concentrações finais

Tampão Good.....	50 mmol/L
UOD.....	≥ 200 U/L
POD.....	≥ 1000 U/L
4-AF.....	0,10 mmol/L
Ferrocianeto de potássio.....	6 umol/L
DHS.....	2,0 mmol/L

Reagentes não fornecidos

- **Laborcal Vet** da Laborlab para a técnica automática. Pode ser empregado também nas calibrações com a técnica manual.

- Água destilada.

Instruções de Uso

Reagentes fornecidos: prontos para uso.

Padrão: pronto para uso.

Reagentes A e B: prontos para uso. Podem ser utilizados separadamente ou como Reagente único misturando 4 partes de Reagente A + 1 parte de Reagente B (ex. 4 mL Reagente A + 1 mL Reagente B).

Precauções

Os reagentes são para uso diagnóstico *in vitro* veterinário.

Não ingerir. Evitar o contato com a pele e os olhos. Caso ocorra derramamentos ou respingos, lave a área com água em abundância.

Utilizar os reagentes observando as precauções habituais de trabalho no laboratório de análises clínicas.

Todos os reagentes e as amostras devem ser descartadas conforme a regulação local vigente.

Estabilidade e instruções de armazenamento

Reagentes fornecidos: estáveis sob refrigeração (2-10°C) até a data do vencimento indicada na embalagem. Uma vez abertos não devem permanecer destampados e nem fora do refrigerador durante períodos prolongados. Evitar contaminações.

Reagente único (pré-misturado): estável sob refrigeração (2-10°C) por 1 mês a contar da data de sua preparação.

Indícios de instabilidade ou deterioração dos reagentes

A dificuldade para obter os valores dos controles dentro da faixa assinada (ex. **Laborcontrol Vet 1** e **Laborcontrol Vet 2** da Laborlab), é indício de deterioração dos Reagentes. Descartá-los.

A turbidez é indício de deterioração dos Reagentes.

Descartar quando as leituras do Branco sejam > 0,200 D.O. ou as leituras do Padrão sejam anormalmente baixas.

Amostra

Soro, plasma ou urina.

a) Coleta: obter soro ou plasma da forma usual. Separar o coágulo em até duas horas após a coleta. Quando a amostra for urina, utilizar preferencialmente recém coletada.

b) Aditivos: se a amostra utilizada for plasma, recomenda-se o uso de heparina como anticoagulante para sua obtenção.

c) Estabilidade e instruções de armazenamento: as amostras devem ser preferencialmente recém coletadas. Caso não sejam analisadas no momento, as amostras de soro ou plasma podem ser conservadas por até 3 dias a 20 – 25°C, 7 dias a 2-10°C ou 6 meses congeladas (-20°C), sem acréscimo de conservantes. As amostras de urina podem ser conservadas por até 4 dias a 20-25°C a pH >8. Não refrigerar nem congelar.

Interferências

- Medicamentos: as substâncias fortemente redutoras, tais como o ácido ascórbico (vitamina C), buscapina (butil brometo de hioscina), etc., ministrados em doses elevadas interferem. Sempre que possível, é conveniente suspender a medicação do paciente 24 horas antes de coletar a amostra.

- Não são observadas interferências por bilirrubina até 10 mg/dL, triglicerídeos até 490 mg/dL (4,9 g/L), hemoglobina até 180 mg/dL e heparina até 100 U/mL.

Material necessário (não fornecido)

- Espectrofotômetro ou fotocolorímetro

- Material volumétrico adequado

- Tubo ou cubeta espectrofotométrica de faces paralelas

- Banho-maria 37°C

- Relógio ou timer

Condições da reação

- Comprimento de onda: 505 nm em espectrofotômetro ou em fotocolorímetro com filtro verde (490 - 530 nm).

- Temperatura de reação: 37°C ou 18-25°C

- Tempo de reação: 5 minutos a 37°C ou 20 minutos a 18-25°C

- Volume de amostra: 20 µL

- Volume final de reação: 1,02 mL

Os volumes de Amostra e do Reagente podem ser diminuídos ou aumentados proporcionalmente (Ex.: 50 µL de Amostra + 2,5 mL de Reagente único ou 10 µL + 500 µL).

Procedimento

I – Técnica com reagentes separados

Em três tubos ou cubetas espectrofotométricas marcados como B (Branco), P (Padrão ou Calibrador) e D (Desconhecido), colocar:

	B	P	D
Padrão ou Calibrador	-	20 µL	-
Amostra	-	-	20 µL
Reagente A	800 µL	800 µL	800 µL
Reagente B	200 µL	200 µL	200 µL

Misturar suavemente e incubar por 5 minutos em banho-maria a 37°C ou 20 minutos a temperatura ambiente (18-25°C). Tirar do banho, esfriar e ler no espectrofotômetro a 505 nm ou em fotocolorímetro com filtro verde (490-530 nm) zerando o aparelho com o Branco.

II – Técnica com reagente único

Proceder como na Técnica I acima, mas utilizando 1 mL de Reagente único preparado em proporção 4+1, conforme indicado nas instruções de uso.

III- Técnica em urina

Utilizar a mesma técnica (I ou II) diluindo a urina 1/10 com água ou solução fisiológica. Para o cálculo dos resultados, multiplicar pelo fator de diluição utilizado.

Estabilidade da mistura da reação final

A cor da reação final é estável por 30 minutos. Ler a absorbância durante este período.

Cálculo dos resultados

ácido úrico (mg/L) = D x f

$$f = \frac{10 \text{ mg/dL}^{10}}{p}$$

Ácido Úrico *Vet*

⁽¹⁾ Caso seja utilizado o **Laborcal Vet** da Laborlab, vide a concentração do ácido úrico na instrução de uso correspondente.

D: leitura de absorbância do Desconhecido

P: leitura de absorbância do Padrão ou Calibrador

Exemplo:

(Os dados apresentados a seguir são ilustrativos)

D = 0,134

P = 0,284

Ácido úrico no Padrão = 10 mg/dL

$$f = \frac{10 \text{ mg/dL}}{0,284} = 35,21 \text{ mg/dL}$$

Ácido úrico na amostra = 0,134 x 35,21 mg/dL = 4,72 mg/dL

Método de Controle de Qualidade

Processar 2 níveis de um material de controle de qualidade (Laborcontrol Vet 1 e 2) com atividades conhecidas de ácido úrico, com cada determinação.

Conversão de unidades ao sistema SI

Ácido úrico (mg/dL) x 0,059 = Ácido úrico (mmol/L)

Ácido úrico (mg/24 hs) x 0,0059 = Ácido úrico (mmol/24 hs)

Valores de Referência

Espécie (U/L)

Espécie	Valor de Referência (U/L)
Canina	Até 2,0
Felina	<1,0
Bovino	Até 2,0
Equina	0,9 – 1,1

Os valores de referência devem ser usados apenas como orientação. Recomenda-se que cada laboratório estabeleça, na população de animais atendida, seus próprios valores de referência. Se a amostra for urina, utilizar um controle baseado em urina.

Limitações do procedimento

Vide "Interferências".

Desempenho

- a) **Reprodutibilidade:** processando 20 determinações simultaneamente de uma amostra canina e outra equina com valores dentro do intervalo de referência, obteve-se o seguinte:

Amostra Canina:

Concentração	D.P.	C.V.
3,18	0,09	2,83
1,88	0,05	2,66

Amostra Equina:

Concentração	D.P.	C.V.
1,08	0,07	6,48
3,23	0,22	6,81

- b) Sensibilidade: baseada numa leitura mínima do aparelho de 0,001 D.O., a variação mínima de concentração detectável nessas condições para 0,001 D.O. será aproximadamente de 0,03 mg/dL.
- c) Linearidade: os estudos foram realizados seguindo as indicações contidas no documento EP-6P do CLSI (antes NCCLS). A reação é linear até 20 mg/dL. Para valores superiores, repetir a determinação empregando a metade da amostra e multiplicando o resultado por 2.

Parâmetros para analisadores automáticos

Para a programação consultar o manual de uso do analisador a ser utilizado.

Para a calibração do aparelho deve ser utilizado o **Laborcal Vet** da Laborlab.

Apresentação

2 x 48 mL **Reagente A**

2 x 12,0 mL **Reagente B**

1 x 4 mL **Padrão**

(Cód. 1774314)

Referências

- I. F. C. C. - Clin. Chim. Acta 87/3:459 F (1978).
- Trinder, P. - Ann. Clin. Biochem. 6/24 (1969).
- NCCLS document "Evaluation of the Linearity of Quantitative Analytical Methods", EP6-P (1986).
- NCCLS document "Evaluation of Precision Performance", EP5-A (1999).
- Tietz Fundamentals of clinical chemistry - Burtis, C., Ashwood, E. (5th Edition) WB Saunders, 2001.


- González, F. H. D.; SILVA, S. C. Introdução a bioquímica clínica veterinária. Porto Alegre: UFRGS, 2003.


- Kerr, Morag G. Exames Laboratoriais em Medicina Veterinária 2ª ed., Roca: São Paulo, 2003.


Termo de garantia


Este Kit como um todo tem garantia de troca, desde que esteja dentro do prazo de validade e seja comprovado pelo Departamento Técnico da Laborlab Produtos para Laboratórios Ltda. que não houve falhas técnicas na execução e manuseio deste kit, assim como em sua conservação.


SÍMBOLOS


 Este produto preenche os requisitos da Diretiva Européia 98/79 CE para dispositivos médicos de diagnóstico "in vitro"


 Representante autorizado na Comunidade Européia


 Uso médico-diagnóstico "in vitro"


 Conteúdo suficiente para <n> testes

 Data de validade


 Limite de temperatura (conservar a)


 Não congelar

 Risco biológico

 Volume após da reconstituição

 Conteúdo


 Número de lote

 Elaborado por:

 Nocivo


 Corrosivo / Caústico

 Irritante


 Consultar as instruções de uso


 Calibrador

 Controle

 Controle Positivo

 Controle Negativo

 Número de catálogo

 Laborlab Produtos para Laboratórios Ltda.
Estrada do Capão Bonito, 489
Guarulhos/SP – Brasil – CEP: 07263-010
CNPJ: 72.807.043/0001-94
Atendimento ao cliente:
+55(11) 2480-0529/+55(11) 2499-1277
sac@laborlab.com.br
www.laborlab.com.br
Revisão 00
Fevereiro, 2021