

Ácido Úrico • Uricase/Peroxidase

Kit para determinação do ácido úrico em amostra de soro, plasma ou urina.

Somente para uso diagnóstico *in vitro*

Significado clínico⁶

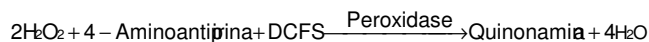
O ácido úrico do plasma é filtrado pelos glomérulos e reabsorvido pelos túbulos do Néfron em proporção aproximada de 90%.

A dosagem do ácido úrico é muito útil no diagnóstico da gota, nas quais os níveis no soro se situam freqüentemente elevados. Há ocasiões nessa doença em que os níveis de ácido úrico no soro encontram-se normais, mas acredita-se que a repetição das dosagens revele sempre hiperuricemia em alguma fase da moléstia.

A dosagem do ácido úrico na urina tem limitado interesse clínico, pois é difícil conhecer o conteúdo de purinas da alimentação de cada indivíduo.

Princípio do teste

O ácido úrico presente na amostra, em solução aquosa e na presença de oxigênio, é oxidado pela ação da enzima Uricase em dióxido de carbono, Alantoina e Peróxido de hidrogênio. Este reage com o DCFS (Diclorofenolsulfonado) e aminoantipirina pela ação da peroxidase, produzindo quinonamina e água. O composto corado é medido em 520 nm, e sua concentração é diretamente proporcional a quantidade de ácido úrico na amostra.



Composição dos reagentes

R1 Reagente enzimático: Fosfatos 100 mmol/L, detergente 1,5 g/L, diclorofenolsulfonado 4 mmol/L, uricase > 0,12 U/mL, ascorbato oxidase > 5 U/mL, peroxidase > 1 U/mL, 4-aminoantipirina 0,5 mmol/L, pH 7,8. **R2 Padrão:** Ácido úrico 6 mg/dL (357 µmol/L).

Apresentações

Código	R1	R2	Nº de Testes
0001	1x100 mL	1x1,5 mL	100
0027	2x100 mL	1x3,0 mL	200

O número de testes em equipamentos automatizados dependerá do protocolo de automação utilizado.

Materiais necessários não fornecidos

- Água destilada ou deionizada;
- Banho maria;
- Cronômetro;
- Espectrofotômetro;
- Pipetas manuais ou automáticas;
- Ponteiras descartáveis;
- Vidraria.

Armazenamento e transporte

Armazenar os reagentes entre 2-8°C em sua embalagem original.

Os produtos poderão ser transportados, por até 48 horas, entre 2-30°C. A data de validade se encontra no rótulo do produto.

Precauções e cuidados especiais

- Não misturar ou trocar lotes de reagentes diferentes;
- Evitar contaminação microbiana dos reagentes e não utilizar reagentes que tenham sinais de contaminação ou precipitação;
- Caso haja contato com quaisquer reagentes, lavar a área afetada com água em profusão. Em caso de ingestão de reagentes, procurar auxílio médico imediato munidos desta instrução de uso;
- Utilizar equipamentos de proteção individual segundo normas de biossegurança;
- A água (destilada ou deionizada) utilizada na limpeza do material ou nos procedimentos deve ser recente e isenta de agentes contaminantes;
- Certificar-se das condições adequadas de funcionamento dos equipamentos de análise;
- O descarte do material utilizado deve ser feito segundo os critérios de biossegurança;

- Lavar as mãos após trabalhar com material potencialmente infeccioso.

Amostra biológica

Soro/plasma

O analito é estável por 7 dias entre 2 a 8 °C e 6 meses a < - 10 °C. Anticoagulantes como heparina, EDTA, oxalato ou fluoreto não interferem.

Urina (24 horas)

A urina de 24 horas deve ser coletada em frasco seco e limpo, livre de contaminação microbiana. Não é necessário adicionar conservantes.

Diluir as amostras de urina 1:10 com água destilada (1 mL de urina + 9 mL de água destilada). Multiplicar o resultado obtido pelo fator de diluição empregado (10).

O analito é estável por 4 dias entre 15 a 30 °C, quando se ajusta o pH > 8 com Hidróxido de Sódio. Não refrigerar.

Interferentes pré-analíticos⁶

Medicamentos que tenham em sua composição, Alopurinol ou Benzobromarona interferem nos resultados de ácido úrico. Os valores de ácido úrico estão aumentados em até 24 horas após ingestão de álcool. O ácido ascórbico (vitamina C) interfere nos resultados. Hemoglobina (2,0 g/L), bilirrubina (2,5 g/dL) e a limpemia podem interferir nos resultados.

Nota

Todo o material biológico deve ser processado como sendo potencialmente contaminante. Usar luvas descartáveis durante a manipulação do material biológico. As amostras devem ser descartadas, após o uso, em recipientes específicos para este fim. Não dispensar em coletores de lixo comuns ou nas redes de esgoto.

Procedimento

Permitir que reagentes e amostras atinjam a temperatura ambiente.

Passo 1 Pipetar, em diferentes tubos de ensaio, como a seguir:

	Branco	Amostra	Padrão
Amostra	-	20µL	-
Padrão	-	-	20µL

Reagente Enzimático	1,0 mL	1,0 mL	1,0 mL
---------------------	--------	--------	--------

Passo 2 Homogeneizar bem e incubar em banho-maria a 37°C durante 5 minutos, ou 10 minutos à temperatura ambiente;

Passo 3 Determinar as absorbâncias do padrão e da amostra em 520 nm, acertando o zero com o branco. A cor formada é estável por 30 minutos.

Cálculos

Soro/plasma

$$\text{Fator de Calibração (FC)} = \frac{6}{\text{Absorbância do Padrão}}$$

$$\text{Ácido Úrico (mg/dL)} = \text{Abs. da amostra} \times \text{FC}$$

Exemplo:

Concentração do padrão: 6 mg/dL

Absorbância do padrão: 0,125 D.O

Absorbância da amostra: 0,10 D.O

$$\text{Fator de Calibração (FC)} = \frac{6}{0,125}$$

$$\text{Ácido Úrico (mg/dL)} = 0,10 \times 48 = 4,8 \text{ mg/dL}$$

Urina 24 horas

$$\text{Ácido Úrico (mg/24h)} = \frac{\text{mg/dL} \times \text{volume urinário 24 horas em mL}}{100}$$

Nota

Para converter os valores de mg/dL para µmol/L, multiplicar os resultados por 59,5.

Valores de referência¹⁻³⁻⁴

Soro/Plasma (mg/dL)

Pediátricos	Homem	1,5 – 6,0
	Mulher	0,5 - 5,0
Adultos	Homem	3,4 - 7,0
	Mulher	2,6 - 6,0

Urina (mg/24 horas)

Adultos	Homem	250 - 800
	Mulher	250 - 750

Nota

Estes valores são apenas a título orientativo. É recomendável que cada laboratório estabeleça sua própria faixa de valores de referência.

Controle de qualidade

O laboratório deve ter como prática de rotina o uso de soros controle comerciais. Preferencialmente deve participar de programas de controle externo de qualidade, a exemplo daqueles oferecidos pela SBAC e SBPC.

Características de desempenho do produto

Sensibilidade analítica: A sensibilidade do método é de 0,02 mg/dL (1,19 µmol/L).

Limite de Linearidade: Os resultados são lineares até 25 mg/dL (11487 µmol/L). Para valores maiores que 25 mg/dL, diluir a amostra 1:5 com NaCl 0,85% (150 mmol/L) e repetir o ensaio. Multiplicar o resultado encontrado pelo fator de diluição cinco (5).

Estudos comparativos: Este produto não apresentou variação sistêmica significativa quando comparado com produtos de mesma metodologia.

Repetitividade e Reprodutibilidade:

Repetitividade	Concentração média	n	CV%
	5 mg/dL	20	0,4
	8 mg/dL	20	0,5
Reprodutibilidade	Concentração média	n	CV%
	5 mg/dL	20	0,4
	8 mg/dL	20	0,5

Termo de garantia

A MBIolog Diagnósticos Ltda garante o desempenho deste produto até a data de expiração indicada no rótulo, desde que os cuidados de utilização e armazenamento indicados nos rótulos e nestas instruções de uso forem seguidas corretamente.

Meio ambiente

As caixas e bulas podem ser encaminhados para coleta seletiva e reciclados, desde que não contenha contaminações químicas e/ou biológicas. Preserve o meio ambiente.

Referências

1. Xavier, Ricardo M. Laboratório na prática clínica. Porto Alegre. Editora Artmed, 2005.
2. Barham D, Trinder P. An improved colour reagent for the determination of blood glucose byoxidase system. Analyst 1972; 27:142-145.
3. Tietz NW. Clinical guide to laboratory tests, 2nd ed. Saunders Co, 1991.
4. Ferraz MHC, Delgado RB. Valores de referência para exames laboratoriais. In: Leão E, Correa EJ, Viana MB, Mota JAC (Ed). Pediatria ambulatorial. 3ª Edição Belo Horizonte: Coopmed, 1998 837-848.
5. Fossati P, Prencipe L, Berti G. Use of 3,5-dichloro-2-hydroxybenzenesulfonicacid/4-aminophenazone chromogenic system in direct enzymic assay of uric acid in serum andurine. Clin Chem 1980; 26:227-231.
6. Miller, O e Gonçalves, R., 1995. Laboratório para o Clínico. 8º Ed. Editora ATHENEU
7. MBIolog Diagnósticos: Arquivos 2010

SAC – SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CLIENTE

(31) 3507 0707

sac@mbiolog.com.br

REV.: 02 – 04/10/2010

Fabricado por: MBIolog Diangósticos Ltda

Rua Gama, 337 – Vila Paris – Contagem – MG
CEP: 32 372 120 - CNPJ: 03 590 360 0001 – 89
Resp. Técnico: Fabrício G de Brito CRF-MG 9587
Empresa Certificada: BPFC - ISO 9001
A.F ANVISA: 8004758