

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

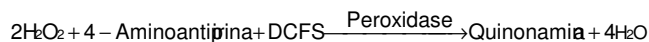
O ácido úrico do plasma é filtrado pelos glomérulos e reabsorvido pelos túbulos do Néfron em proporção aproximada de 90%.

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

- Xavier, Ricardo M. Laboratório na prática clínica. Porto Alegre. Editora Artmed, 2005.
- Barham D, Trinder P. An improved colour reagent for the determination of blood glucose byoxidase system. Analyst 1972; 27:142-145.
- Tietz NW. Clinical guide to laboratory tests, 2nd ed. Saunders Co, 1991.
- 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.
- 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 and urine. Clin Chem 1980; 26:227-231.
- Miller, O e Gonçalves, R., 1995. Laboratório para o Clínico. 8º Ed. Editora ATHENEU
- MBiolog Diagnósticos: Arquivos 2010

SAC – SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CLIENTE

(31) 3507 0707

sac@mbiolog.com.br

REV.: 03 – 03/05/2011

Fabricado por: MBIolog Diagnósticos 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
RMS: 80047580117