

Inserir o nome do Laboratório	Procedimento Operacional Padrão QUIMIURIC – ÁCIDO ÚRICO	Página 1 de 3 POP BIOxxx/xx
-------------------------------	--	--------------------------------

USO

Reação enzimática para determinação quantitativa de ácido úrico em amostras de soro, plasma e urina humanos. Somente para uso diagnóstico “in vitro”.

PRINCÍPIO

O método usa a uricase, peroxidase e cromógeno DCFS (diclorofenosulfonato) para produzir o produto final colorimétrico. O ácido úrico é oxidado pela uricase “a alantoina a peróxido de hidrogênio. O DCFS +4 - aminoantipirina + peróxido de hidrogênio, a presença da peroxidase, produz o corante quinoneimina que é medido a 520nm. A intensidade de cor é proporcional “a concentração do ácido úrico na amostra. O esquema da reação é o seguinte:

Uricase

Ácido úrico + O₂+H₂O -----> Alantoina + CO₂ + H₂O₂

Peroxidase

2H₂O₂+4-aminoantipirina+DCFS -----> Quinoneimina + 4H₂O

METODOLOGIA

Uricase/Peroxidase

SIGNIFICADO CLÍNICO

O ácido úrico no plasma é filtrado pelos glomérulos e aproximadamente 90% reabsorvido pelos túbulos. Representa no homem o produto final do metabolismo das purinas. O teor de ácido úrico no plasma é muito influenciado por fatores extra renais, além dos renais. Sua dosagem é muito útil no diagnóstico da gota, na qual os níveis no soro de ácido úrico são altos. Há ocasiões, nessa doença, em que se encontram níveis normais no soro, mas acredita-se que a repetição das dosagens revele sempre hiperuricemia em alguma fase da moléstia.

Observa-se também hiperuricemia, sempre que exista aumento do metabolismo das nucleoproteínas, como na leucemia e policitemia.

O aumento dos níveis de ácido úrico no soro é um achado constante na hiperuricemia idiopática familiar, da qual parece haver pelo menos dois tipos (um ligado a produção aumentada, outro à excreção diminuída).

PRODUTO UTILIZADO

Quimiuric – Ácido Úrico MS: 10159820226

Fabricante: Ebram Produtos Laboratoriais Ltda.

Rua Julio de Castilhos, 500.

Belenzinho – São Paulo –SP – Brasil - CEP: 03059-001

Para maiores informações sobre sistemas automáticos, entrar em contato com o SAC EBRAM:

Tel. (011) 2291-2811 ou sac@ebram.com

REAGENTES

Reagente único pronto para uso. Conservar entre Fosfato 100 mmol/L, pH 7,8, uricase > 0,5 KU/L, KU/L, ascorbato oxidase > 1 KU/L, 4-aminoantipirina DCPS 2 mmol/L, tensoativos não iônicos 2 g/L.

Padrão (Cód: 3000): Conservar entre 2 – 8°C. Solução contendo concentração padrão de ácido úrico rastreável material de referencia padrão CRM 909b. Verifique do padrão no rotulo do frasco.

Os reagentes não abertos são estáveis ate a data impressa no rotulo do produto e on board (em um refrigerado do analisador) possuem estabilidade aproximadamente 30 dias, sendo que os mesmos armazenados protegidos da luz. Durante o manuseio, está sujeitos a contaminação de natureza química.

PRECAUÇÕES E CUIDADOS ESPECIAIS

Este reagente deve ser usado somente para diagnóstico “in vitro”.

Inserir o nome do Laboratório	Procedimento Operacional Padrão QUIMIURIC – ÁCIDO ÚRICO	Página 2 de 3 POP BIOxxx/xx
-------------------------------	--	--------------------------------

Não pipetar com a boca. Evitar contato com a pele e roupa. No caso de contato com os olhos, lavar com grande quantidade de água e procurar auxílio médico.

Deve-se monitorar a temperatura do ambiente de trabalho bem como o tempo de reação para obtenção de resultados corretos.

Não usar se a absorbância do branco ultrapassar 0,200 quando medido em 520nm (cubeta de 1 cm) ou se houver dificuldade em conseguir os valores estabelecidos para o soro controle fresco.

AMOSTRA

É recomendado a utilização de soro livre de hemólise, plasma obtido com heparina ou EDTA e urina. O ácido úrico no soro e no plasma é estável por 5 dias se mantido entre 2 - 8°C e por até 6 meses à -20°C

Urina: No recebimento da amostra de urina o pH deve ser verificado. Se o pH for menor que 8,0, deve-se ajustá-lo com solução de NaOH 0,01N, para evitar a precipitação de urato. É necessário realizar uma diluição de 1:20 na urina com água destilada, antes de realizar análise.

Todas as amostras e controles são considerados potencialmente infectantes, portanto sugerimos manuseá-las seguindo as normas estabelecidas de Biossegurança.

Preparo do Paciente:

E recomendado um jejum de 8 horas. Todavia, poderá ser modificado segundo orientação médica.

MATERIAL NECESSÁRIO NÃO FORNECIDO

1. Banho-maria ou analisador capaz de manter uma temperatura de 37°C e capaz de medir absorbância em 520nm (510 - 530nm).
2. Pipetas para medição de amostras e reagente.
3. Água destilada/deionizada.
4. Consumíveis do analisador quando usado.
5. Calibradores e soros controle.
6. Medidor de tempo.

PROCEDIMENTO

1. Separar 3 tubos de ensaio e realizar os procedimentos conforme abaixo:

	Branco	Calibrador	Amostra/S.C.
Água destilada	10µL	-	-
Calibrador	-	10µL	-
Amostra/S. C.	-	-	10µL
Reagente	1,0mL	1,0mL	1,0mL

2. Homogeneizar os tubos e deixar em Banho-Maria (BM) 37°C por 5 minutos. O nível de água no BM deve ser superior ao nível de reagente nos tubos de ensaio.
3. Zerar o aparelho com o branco do reagente a 520nm (510 - 530nm), proceder as leituras registrando as absorbâncias do padrão, amostra e soro controle (S.C.).

A reação é estável por 30 minutos protegida da luz.

* Soros fortemente lipêmicos exigem um branco de amostra.

Adicione 0.025mL (25µL) de amostra a 1,0mL de solução salina, homogeneizar e ler a absorbância contra água. Subtraia este valor da absorbância do paciente para obter a leitura corrigida.

Obs.: Procedimento sugerido para espectrofotômetros que requerem volume mínimo de 1,0mL e podem ser ajustados proporcionalmente sem influencia no desempenho do teste.

Salientamos que volumes de amostras menores do que 10mL aumentam a imprecisão da medição em aplicações manuais.

Inserir o nome do Laboratório	Procedimento Operacional Padrão QUIMIURIC – ÁCIDO ÚRICO	Página 3 de 3 POP BIOxxx/xx
-------------------------------	--	--------------------------------

CÁLCULOS

(Abs.=Absorbância)

(Conc. = Concentração)

$$\text{Ácido Úrico da Amostra (mg/dL)} = \frac{\text{Abs. Amostra}}{\text{Abs. Padrão}} \times \text{Conc.do Padrão (mg/dL)}$$

Cálculo para Urina de 24 horas:

Urina: Ácido Úrico Amostra (mg/L) X fator diluição X Volume (L)

Obs.: mg/L = mg/dL x 10

RESULTADOS

Crianças: 2,0 - 5,5 mg/dL
 Adulto Masculino: 3,5 - 7,2 mg/dL
 Adulto Feminino: 2,6 - 6,0 mg/dL
 Urina: 250 - 750 mg/24 h

Estes valores são dados unicamente como título orientativo. É recomendado que cada laboratório estabeleça seu próprio intervalo de referência.

LIMITAÇÕES DO PROCEDIMENTO

- **Linearidade / Sensibilidade**

Quando executado de acordo com o recomendado, o teste é linear até 30 mg/dL. Amostras com valores superiores a 30 mg/dL devem ser diluídas com solução salina a ponto de ficarem entre 0,028 e 30 mg/dL e os resultados devem ser multiplicados pelo fator de diluição.

Sensibilidade: 0,028 mg/dL

- **Interferências:** Bilirrubina até 10 mg/dL, hemoglobina até 20 g/L, lipemia até 20 g/L e ácido ascórbico até 20µM não interferem significativamente no resultado. Algumas drogas e substâncias afetam a concentração do ácido úrico, sugerimos consultar Young et al.

OBSERVAÇÕES

1. A limpeza e a secagem adequadas do material utilizado são fatores fundamentais para estabilidade dos reagentes e obtenção de resultados corretos.
2. A água utilizada no laboratório deve ter a qualidade adequada a cada aplicação. Assim, para preparar reagentes e usar nas medições, deve ter resistividade ≥ 1 mega ohm ou condutividade ≤ 1 microsiemens e concentração de silicatos $< 0,1$ mg/L (água tipo II). Para o enxague da vidraria a água pode ser do tipo III, com resistividade $\geq 0,1$ mega ohms ou condutividade ≤ 10 microsiemens. No enxague final utilizar água tipo II.

REFERÊNCIAS

1. Tietz, Textbook of Clinical Chemistry, Philadelphia W.B. Saunders, 2nd. Ed. (1994)
2. Searcy RL; Diagnostic Biochemistry, McGraw-Hill, New York, NY (1969)
3. Henry RJ Common C, Winkelman JW (eds) Clinical Chemistry, Principles and Techniques. Harper & Ro, Hagerstown, MD (1974).
4. Balls ME: Adv Clin Chem 18:213 (1976)
5. Folin, D., Dennis, W. J. Biol. Chem, 13:469 (1913)
6. Caraway, W.T. Clin. Chem. 4:239 (1963)
7. Morin, L.G. Clin Chem. 20:51 (1974)

Inserir o nome do Laboratório	Procedimento Operacional Padrão QUIMIURIC – ÁCIDO ÚRICO	Página 4 de 3 POP BIOxxx/xx
-------------------------------	--	--------------------------------

8. Morin, L.G. Clin. Chem. 60:691 (1973)
9. Brochner-Mortenson, K., Medicine 19:461 (1940)
10. Klackar, H.M. J. Biol. Chem. 167:429 (1947)
11. Praetorius. E., Pouldon, H., Scand. J. Clin. Invest 5:273 (1953)
12. Young, D.S. et al, Clin. Chem. 21:1D (1975)
13. Miller, O., Gonçalves, R.R., Laboratório para o Clínico, 8 ed., Atheneu, (1998).
14. Arquivos da EBRAM.

	Nome	Assinatura	Data
Elaborado por			
Aprovado por			
Revisado por			
Desativado por			
Razão			

VER Ago/20