

COD 31928 1 x 50 mL
CONSERVAR A 2-8°C
Reagentes para medir a concentração de $\alpha$ -1-glicoproteína ácida Unicamente para uso <i>in vitro</i> no laboratório clínico

## $\alpha$ -1-ACID GLYCOPROTEIN



## $\alpha$ -1-ACID GLYCOPROTEIN Turbidimetria



### FUNDAMENTO DO MÉTODO

A  $\alpha$ -1-glicoproteína ácida, também conhecida como orosomucóide, presente na amostra precipita na presença de anticorpos anti- $\alpha$ -1-glicoproteína ácida humana. A dispersão de luz gerada pelos complexos antígeno-anticorpo é proporcional à concentração de  $\alpha$ -1-glicoproteína ácida e pode ser quantificada por turbidimetria<sup>1,2</sup>.

### COMPOSIÇÃO

A. Reagente 1 x 50 mL: Tampão Tris 50 mmol/L, anticorpos de cabra anti-AGP humana, azida de sódio 0,95 g/L, pH 8,5.

### CONSERVAÇÃO

Conservar a 2-8°C.

O Reagente é estável até à data de caducidade indicada na etiqueta, desde que se conserve bem fechado e se evite a contaminação durante o seu uso.

Indicações de deterioração: Presença de partículas, turbidez, absorvância do branco superior a 0,300 a 340 nm.

### REAGENTES AUXILIARES

S. Padrão de  $\alpha$ -1-glicoproteína ácida (Biosystems cod. 31195). A concentração vem indicada na etiqueta do frasco.

*O soro humano utilizado na preparação do padrão era negativo para o antígeno HBs e para os anticorpos anti-HCV e anti-HIV. No entanto, o padrão deve tratar-se com precaução como potencialmente infeccioso.*

### PREPARAÇÃO DOS REAGENTES

O reagente está preparado para usar.

Padrão de  $\alpha$ -1-glicoproteína ácida (S): Reconstituir o liofilizado com 1,00 mL de água destilada. Estável 1 semana a 2-8 °C ou 1 mês a -20 °C.

Curva de Calibração: Preparar diluições do padrão de  $\alpha$ -1-glicoproteína ácida empregando solução salina 9 g/L como diluente. Multiplicar a concentração do padrão de  $\alpha$ -1-glicoproteína ácida pelo factor correspondente indicado na tabela, para obter a concentração de  $\alpha$ -1-glicoproteína ácida das diluições.

DILUIÇÃO	1	2	3	4	5
Padrão de $\alpha$ -1-glicoproteína ácida ( $\mu$ L)	10	20	40	60	80
Sol. Salina ( $\mu$ L)	70	60	40	20	—
Factor	0,125	0,25	0,5	0,75	1,0

### EQUIPAMENTO ADICIONAL

– Banho de água a 37°C.

– Analisador, espectrofotómetro ou fotómetro com cuba termostatizável a 37°C para leituras a 340  $\pm$  20 nm.

### AMOSTRAS

Soro ou plasma recolhidos mediante procedimentos padrão. Utilizar heparina ou EDTA como anticoagulantes.

A  $\alpha$ -1-glicoproteína ácida em soro ou plasma é estável durante 5 meses a 2-8°C.<sup>3</sup>

### PROCEDIMENTO

1. Pré-aquecer o Reagente e o instrumento a 37 °C.
2. Pipetar numa cuba (Nota 1):

Reagente (A)	1,0 mL
Água destilada (Branco), Calibrador ou Amostra	10 $\mu$ L

3. Misturar e introduzir a cuba no instrumento. Pôr o cronómetro em funcionamento.
4. Ler a absorvância do Branco, dos Calibradores e da amostra a 340 nm exactamente aos 8 minutos da adição da amostra.

### CALIBRAÇÃO

Curva de calibração: Representar graficamente os valores de absorvância de cada calibrador face à respectiva concentração de  $\alpha$ -1-glicoproteína ácida. Utilizar o Branco como calibrador de concentração 0. A concentração de  $\alpha$ -1-glicoproteína ácida na amostra calcula-se por interpolação da sua absorvância na curva de calibração.

Recomenda-se fazer a calibração, pelo menos, a cada 2 meses, depois de uma mudança do lote de reagente ou quando os procedimentos de controlo de qualidade o exigirem.

O valor de concentração do Padrão de  $\alpha$ -1-glicoproteína ácida é rastreável ao Material de Referência Certificado ERM DA-470 (European Reference Materials).

### VALORES DE REFERÊNCIA

Soro, adultos<sup>3</sup>: 50 – 120 mg/dL

Estes valores são dados unicamente a título orientador; é recomendável que cada laboratório estabeleça os seus próprios valores de referência.

### CONTROLO DE QUALIDADE

Recomenda-se o uso dos Soros Controlo de Proteínas níveis I (BioSystems cod. 31211) e II (BioSystems cod. 31212) para verificar a funcionalidade do procedimento de medição.

Cada laboratório deve estabelecer o seu próprio programa de Controlo de Qualidade interno, bem como procedimentos de correcção, caso os controlos não cumpram as tolerâncias aceitáveis.

### CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

– Limite de detecção: 0,9 mg/dL  $\alpha$ -1-glicoproteína ácida.

– Intervalo de medição (valor aproximado dependendo da concentração do padrão): 0,9-170 mg/dL. Quando se obtiverem valores superiores, diluir a amostra 1/5 com água destilada e repetir a medição.

– Repetibilidade (intra-série):

Concentração média	CV	n
41 mg/dL	1,8 %	20
96 mg/dL	1,6 %	20

– Reproducibilidade (intersérie):

Concentração média	CV	N
41 mg/dL	3,0 %	25
96 mg/dL	4,2 %	25

– Sensibilidade: 7,2 mA-dL/mg a 75 mg/dL.

– Veracidade: Os resultados obtidos com estes reagentes não apresentam diferenças sistemáticas significativas ao serem comparados com reagentes de referência. Os pormenores do estudo comparativo estão disponíveis sob pedido.

– Fenómeno de zona: obtêm-se resultados falsamente baixos em amostras com uma concentração de  $\alpha$ -1-glicoproteína ácida superior a 1000 mg/dL.

– Interferências: A bilirubina (>20 mg/dL) não interfere. A lipémia (triglicéridos >4,8 g/L) o factor reumatóide (>211 IU/mL) e a hemoglobina (>3,3 g/L) podem afectar os resultados. Outros medicamentos e substâncias podem interferir<sup>5</sup>.

Estes dados foram obtidos utilizando um analisador. Os resultados podem variar ao mudar de instrumento ou realizar o procedimento manualmente

### CARACTERÍSTICAS DIAGNÓSTICAS

A  $\alpha$ -1-glicoproteína ácida é uma glicoproteína de 41-43 kDa com um pI de 2,8-3,8. A porção peptídica é uma cadeia simples de 183 aminoácidos. A  $\alpha$ -1-glicoproteína ácida é sintetizada principalmente pelas células hepáticas parenquimatosas.

A  $\alpha$ -1-glicoproteína ácida é uma das principais proteínas de fase aguda em humanos. Os níveis plasmáticos aumentam de 3 a 4 vezes na maioria das condições associadas a processos inflamatórios, infecções ou necrose tissular. A  $\alpha$ -1-glicoproteína ácida é possivelmente um dos indicadores mais fiáveis da actividade clínica de colite ulcerosa.

Os níveis também incrementam por causa dos glucocorticóides, quer sejam endógenos (p. ex. Síndrome de Cushing) ou exógenos (como na terapia com prednisona ou dexametasona), da mesma forma que os níveis de haptoglobina e pré-albumina.

Os estrógenos, ou síndrome nefrótico ou enteropatas com perda de proteínas causam a descida dos níveis plasmáticos de  $\alpha$ -1-glicoproteína ácida.<sup>6</sup>

O diagnóstico clínico não deve ser efectuado tendo em conta o resultado de um único ensaio, deve sim integrar os dados clínicos e de laboratório.

### NOTAS

1. Estes reagentes podem ser utilizados na maioria dos analisadores automáticos. Solicite informação ao seu distribuidor.

### BIBLIOGRAFIA

1. Narayanan S. Method-comparison studies on immunoglobulins. *Clin Chem* 1982; 28: 1528-1531.
2. Price CP, Spencer K and Whicher J. Light-scattering immunoassay of specific proteins: a review. *Ann Clin Biochem* 1983; 20: 1-14.
3. Töpfer G, Hornig F, Sauer K, Zawta B. Investigations into the Stability of 11 Serum Proteins for Determination by Immunoturbidimetry. *J Lab Med* 2000;24(3):118-125.
4. Dati F et al. Consensus of a group of professional societies and diagnostic companies on guidelines for interim reference range for 14 proteins in serum based on the standardization against the IFCC/CAP reference material (CRM470). *Eur J Clin Chem Clin Biochem* 1996; 34: 517-520.
5. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 3th ed. AACC Press, 1997.
6. Johnson AM, Rohlfis EM, Silverman LM. Proteins in: Tietz textbook of clinical chemistry. Philadelphia: WB Saunders Company, 1999; 485-486.