

Método
Verde de Bromocresol - Colorimétrico

Finalidade
Kit para determinação da albumina em amostras de soro.

Princípio do método
A albumina forma um complexo com o verde de bromocresol em pH ácido, modificando sua absorção espectral. É o princípio do “erro protéico dos indicadores”. A absorbância do complexo formado, medida em 630 nm, é proporcional à concentração de albumina presente na amostra.

Significado Clínico
Sintetizada pelo fígado, a albumina corresponde aproximadamente dois terços das proteínas totais do plasma e exerce praticamente três funções básicas no organismo: manutenção da pressão oncótica, repositório móvel de aminoácidos e transporte geral ou carregadora de proteínas. Geralmente, os níveis diminuídos de albumina sérica, quando associados com altos níveis de globulinas, particularmente a γ -globulina, refletem doenças hepáticas crônicas (cirroses, alcoolismo crônico). A albumina sérica pode estar baixa em pacientes com ascite mesmo quando a velocidade de síntese está normal. As doenças inflamatórias crônicas, enteropatias com perdas protéicas, doença renal com albuminúria, má nutrição e gestação relacionadas a utilização de contraceptivos orais, podem ser causa superpostas de hipoalbuminemia em pacientes com doenças hepáticas. Os níveis aumentantados da albumina sérica ocorrem na desidratação e artefactualmente por prolongada aplicação de torniquete para a venopuntura.

Reagentes fornecidos
1. Reagente de Cor estoque - Solução tamponada em pH 3,80 10x concentrada, contendo verde de bromocresol 3,0 mmol/L, estabilizadores e surfactante (1 x 50 mL).
2. Padrão - Solução aquosa de albumina bovina 3,8 g/dL, contendo azida sódica 0,1 g/dL (1 x 2 mL).

Condições de uso e armazenagem
A data de validade aparece no rótulo da embalagem. Não usar reagentes cuja data de validade tenha expirado. Todos os reagentes devem ser mantidos sob refrigeração na faixa de 2 a 8°C. Manter ao abrigo da luz. Os reagentes devem permanecer fora do refrigerador somente o tempo necessário para as dosagens.

Insumos e equipamentos necessários não fornecidos

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

Precauções e cuidados especiais

- Somente para uso diagnóstico “in vitro”.
- 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

COBAS MIRA/ PLUS®		
GENERAL		
MEASUREMENT MODE	ABSORB	
REACTION MODE	R-S	
CALIBRATION MODE	CALIBRATOR - 2	
REAGENT BLANK	REAG/DIL - 2	
CLEANER	NO - 1	
WAVELENGTH	600 nm - 3	
DECIMAL POSITION		1
UNIT	g/dL	
ANALYSIS		
POST. DIL FACTOR		2
CONC. FACTOR	NO - SPACE	
SAMPLE CYCLE		1
VOLUME	3 μ L	
DILUTION NAME	H2O - 0	
VOLUME	20 μ L	
REAGENT CYCLE	1	

VOLUME	300 μ L
CALCULATION	
SAMPLE LIMIT	NO - SPACE
REACTION DIRECTION	INCREASE - 1
CHECK	ON - 1
CONVERSION FACTOR	1
OFFSET / TEST RANGE LOW	0 / 0
HIGH	6 g/dL
NORMAL RANGE LOW	NO
HIGH	NO
NUMBER OF STEPS	1
CALCULATION STEP A	ENDPOINT -1
READING FIRST	CB
LAST	5
CALIBRATION	
CALIBRATION INTERVAL	ON REQUEST - 3
TIME	NO - SPACE
REAGENTE RANGE LOW	0,017 A

- Soro.
- A albumina em soro é estável durante 3 dias quando mantida entre 2 a 8°C
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
Ler, cuidadosamente, as instruções desta bula.

Preparo dos reagentes:
Reagente de Cor de Uso: Transferir o conteúdo do frasco de **Reagente nº 1 (Reagente de cor estoque)** para um balão volumétrico de 500 mL e completar o volume com água destilada ou deionizada. Rotular como **Reagente de Trabalho**. Armazenar em frasco de vidro âmbar. Este reagente é estável seis meses entre 2 a 8°C.
Obs.: O uso de água deionizada na diluição do **Reagente nº 1 (Reagente de Cor estoque)** oriunda de colunas saturadas pode provocar a contaminação irreversível do reagente. Este reagente é muito sensível às mudanças de pH, fato este que interfere decisivamente nos resultados finais das dosagens.

Dosagem:
1. Permitir que reagentes e amostras atinjam a temperatura ambiente;
2. Pipetar em diferentes tubos de ensaio, como a seguir:

	Branco	Amostra	Padrão
Água destilada	5 μ L	-	-
Amostra	-	5 μ L	-
Padrão	-	-	5 μ L
Reagente de Cor de Uso	1,0 mL	1,0 mL	1,0 mL

Cálculos

$$\text{Fator de Calibração} = \frac{3,8}{(\text{Abs.do Padrão})}$$

Albumina (g/dL) = Absorbância da amostra x Fator de calibração
Unidades SI: g/dL \times 144,9 = μ mol/L

Linearidade

A reação é linear até 6,0 g/dL (869,4 μ mol/L). Para valores acima de 6,0 g/dL, diluir a amostra com solução de NaCl 0,85% e repetir a dosagem. Multiplicar o resultado obtido pelo fator de diluição.

Valores de Referência

- 3,5 a 5,5 g/dL*

*Estes valores são dados 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. Preferivelmente deve participar de programas de controle externo de qualidade, a exemplo daqueles oferecidos pela SBAC e SBPC.

Dados estatísticos de desempenho do teste

Recuperação: 101,7%.
Coeficiente de variação intra-ensaio (repetitividade): A realização de 20 determinaçõe... amostra com valor dentro da faixa de referência, mostrou um coeficiente de variação igual a 2,01%.
Coeficiente de variação inter-ensaio (reprodutibilidade): A realização de 20 determinações de uma mesma amostra com valor dentro da faixa de referência, mostrou um coeficiente de variação igual a 2,41%.
Especificidade analítica: A comparação com método similar validado (que também utiliza a metodologia do verde de bromocresol) demonstrou um coeficiente de correlação, r, igual a 0,991 a partir da análise de amostras aleatórias oriundas de pacientes de ambulatório. A equação de regressão obtida foi: y = 0,95x + 0,16
Sensibilidade analítica: O método apresenta uma variação de absorbância em 630 nm igual a 0,076 em cada acréscimo de 1g/dL na concentração de albumina. O limite de detecção do método é igual a 0,5 g/dL.

Interferentes

HIGH	0,2030 A
BLANK RANGE LOW	-0,17 \bar{A} A
HIGH	0,2030 \bar{A} A
STANDARD POS	IPU*
STD – 1	IPU**
IPU*: Insira a posição do calibrador no equipamento. IPU**:.Insira a concentração do calibrador no equipamento. Pode-se utilizar o Padrão do kit para calibração (Valor do padrão: 3,8 g/dL). Para “COBAS MIRA PLUS”, substituir a opção “CALIBRATOR” por “SLOP AVG”.	
EXPRESS 550/PLUS®	
TEST NAME: ALBUMINA	TEST: ALB
TEST BAR CODE: IPU*	
TEST TYPE: END POINT	CURVE TYPE:: BLAN. LINEAR
UNITS: g/dL	Nº OF DECIMAL PLACE: 1
PRIMARY WAVELENGTH: 600	SECONDARY WAVELENGTH: NO
READ TIME / INTERVAL: 20	SAMPLE BLANK: NO
FACTOR:	

Ácido ascórbico mesmo em concentrações elevadas (acima de 20 mg/dL), hemoglobina até 200 mg/dL, hiperlipemia e bilirrubina até 20 mg/dL não interferem.

Referências Bibliográficas
1.DOUMAS,B.T.,Watson,W.A. & Biggs, H.G. Clin.Chim. Acta 31:87,1971
2.GASBARRO, et.al. Clin. Chim. Acta 36:255,1972
3.BARTHOLOMEW,R.J. & Delaney A.M. Proc. Austral Assoc. Clin. Biochem.1.:214,1966

Apresentação

Número de testes: 500

Automação

Os reagentes podem ser utilizados em analisadores automáticos. Vide programação no verso ou solicite informações ao seu distribuidor.

Dados do fabricante

MBiolog Diagnósticos Ltda
Rua Gama, 337 – Vila Paris – Contagem – MG – CEP 32372-120
Resp. Técnico: Fabrício Galvão de Brito – CRF-MG 9587

SAC - Serviço de Atendimento ao Cliente

(31) 3394–9005 (Ramal: 211)

 sac@mbiolog.com.br

