



QUIMIALB - Albumina Verde de Bromocresol

Finalidade:

Reação colorimétrica para determinação quantitativa de albumina em amostras de soro humano. Somente para uso diagnóstico "in vitro".

Princípio:

Sob um pH controlado o verde de bromocresol forma um complexo colorido com a albumina. A intensidade de cor medida em 630 nm é diretamente proporcional à concentração de albumina presente na amostra.

Verde de Bromocresol + Albumina ----->Complexo VBC/Albumina (VBC)

Metodologia:

Verde de Bromocresol

Significado Clínico:

A Albumina, cuja síntese se dá no fígado, desempenha funções biológicas diversas entre as quais se incluem a ligação e o transporte de numerosas substâncias, tais como os íons metálicos, aminoácidos, hormônios, ácidos graxos, bilirrubinas, enzimas, drogas e metabólitos ou produtos tóxicos. Exerce igualmente um papel vital na preservação e na distribuição de água nos três compartimentos corporais.

A albumina é a menor dentre as mais importantes moléculas protéicas. Em consequência disso, tende a se perder pela urina sempre que ocorre um dano nos glomérulos renais.

As alterações dos teores séricos da albumina e das globulinas assumem importância especial nos distúrbios nutritivos, hepatopatias, nefrose, mieloma múltiplo, macroglobulinemia, amiloidose, imunoglobulinopatias e infecções crônicas.

Reagentes:

Reagente único pronto para uso. Conservar entre 2 - 25°C e e mantê-lo ao abrigo da luz.

Contém: 4 Tampão succinato 88mmol/L, verde de bromocresol 0,17 mmol/L, timerosal 0,4 g/L.

Padrão (cód 3001): Conservar entre 2 - 8°C e ao abrigo da luz. Solução aquosa com concentração de albumina rastreável ao método de referência proposto pelo CLSI. Verifique a concentração do padrão no rótulo do frasco.

Os reagentes não abertos são estáveis até a data de vencimento impressa no rótulo do produto e on board (em um compartimento refrigerado do analisador) possuem estabilidade de 30 dias. Durante o manuseio, os reagentes estão sujeitos a contaminação de natureza química e microbiana que podem provocar redução da estabilidade.

Precauções e Cuidados Requeridos:

Este reagente deve ser usado somente para diagnóstico "in vitro". 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.

O reagente contém azida sódica como conservante (0,05%). Este componente pode reagir com cobre e chumbo podendo tornar-se um metal explosivo. Ao descartá-lo, adicionar grande quantidade de água.

Deve-se monitorar a temperatura do ambiente de trabalho bem como o tempo de reação para obtenção de resultados corretos. Não usar se houver dificuldade em conseguir os valores estabelecidos para o soro controle fresco o que indica contaminação do reagente.

Não usar se a absorbância inicial estiver superior a 0,200 quando medido em 630 nm (cuveta 1 cm) ou se houver dificuldade em conseguir os valores estabelecidos para o soro controle fresco.

Material Necessário não Fornecido:

- 1. Analisador capaz de medir absorbância em 630 nm (600 - 640nm).
- 2. Pipetas para medição de amostras e reagente.
- 3. Água destilada/deionizada.
- 4. Consumíveis do analisador quando usado.
- 5. Soros Controle e Calibradores.
- 6. Medidor de tempo.

Amostra:

Soro. A albumina na amostra é estável por 30 dias se a mesma estiver refrigerada à temperatura de 2 - 8°C.

O uso de torniquete por mais de 3 minutos pode provocar o aumento do valor da albumina.

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

Preparo do Paciente:

É recomendado um jejum de 4 horas e coleta pela manhã. Todavia, poderá ser modificado segundo orientação médica.

Interferências:

Algumas drogas e substâncias afetam a concentração da albumina, sugerimos consultar Young et al.

Parâmetros do Sistema:

Temperatura: 37°C
Comprimento de Onda: 630 nm (600 - 640nm).
Tipo de Reação: Colorimétrica de ponto final
Direção: Crescente
Relação Amostra/Reativo: 1:100
Vol. Amostra: 10µL
Vol. Reagente: 1,0 mL
Tempo de Incubação: 3 minutos.

Calibração:

Utilizar Quimicalib Ebram Cód.7023/12023 ou o padrão que acompanha o kit do cód 3001. A concentração de albumina no calibrador e no padrão são rastreáveis ao método de referência proposto pelo CLSI.

Procedimento Automatizado:

Aplicação no sistema automatizado: vide manual para utilização do equipamento e instruções de uso do reagente.

Aplicação no sistema semi-automático: proceder como demonstrado a seguir no procedimento manual até o item 2 (incubação), em seguida utilizar o equipamento para leitura, seguindo protocolo analítico específico baseado no item Parâmetros do Sistema.

Procedimento Manual:

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

	Branco	Padrão	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 por 3 minutos em temperatura de 37°C. 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 630 nm (620 - 640nm), proceder as leituras registrando as absorbâncias do padrão, amostra e soro controle (S.C.).

Nota: a cor final é estável por 30 minutos.

* Soros fortemente lipêmicos exigem um branco de amostra.

Adicione 0.010 mL (10 µL) 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 1,0 mL e podem ser ajustados proporcionalmente sem influência no desempenho do teste. Salientamos que volumes de amostra menores do que 10 µL aumentam a imprecisão da medição em aplicações manuais.

Cálculos:

(Abs. = Absorbância)
(Conc. = Concentração)

Albumina Amostra (g/dL)	Abs. amostra ----- x Conc. do padrão (g/dL)
	Abs. Padrão

Formula para cálculo da globulina e relação Albumina/Globulina
Proteína total (g/dL) - Albumina (g/dL) = Globulina
Relação AG = Albumina /Globulina

Exemplo:

Abs. da amostra = 0,200
Abs. do padrão = 0,190
Conc. do padrão = 4,4 g/dL

Albumina Amostra =	0,200 ----- x 4,4
	0,190
Albumina Amostra =	4,63 g/dL

Linearidade:

Quando executado de acordo com o recomendado, o teste é linear até 6,0 g/dL.

Amostras com valor superior a 6,0 g/dL devem ser diluídas com NaCl a ponto de ficarem entre 0,0 e 6,0 g/dL e os resultados devem ser multiplicados pelo fator de diluição.

Controle de Qualidade:

Cada laboratório deve manter um programa interno de qualidade que defina objetivos, procedimentos, normas, limites de tolerância e ações corretivas. Deve-se manter também um sistema definido para se monitorar a variação analítica do sistema de medição. Aconselhamos o uso dos soros controle Quimicontrol Normal e Quimicontrol Anormal Ebram Cód. 7024/12024 e 7031/12031.

Valores Esperados:

Recém nascido(2 a 4 dias): 2,8 - 4,4 g/dL
4 dias - 14 anos: 3,8 - 5,4 g/dL
Adultos: 3,5 - 5,0 g/dL
> 60 anos: 3,4 - 4,8g/dL

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

Estudos Comparativos:

Estudos executados entre este procedimento e uma metodologia similar produziram os seguintes resultados estatísticos:

Número de Amostras:	57
Intervalo dos resultados	1,60 - 5,60
Coefficiente de Correlação:	0,9768
Inclinação:	1,01
Intercepta:	0,23 (g/dL)

Precisão:

Estudos de precisão foram executados com dois níveis (normal e patológico) sendo que cada amostra fora processada por 10 vezes e os seguintes dados estatísticos foram encontrados:

N=10	Nível 1	Nível 2
Média (mg/dL)	2,07	3,03
D.P. (mg/dL)	0,04	0,05
C.V. (%)	2,2	1,8

Exatidão:

As amostras foram processadas por 10 dias consecutivos, uma vez por dia em duplicata. Os seguintes dados estatísticos foram encontrados:

N=10	Nível 1	Nível 2
Média (mg/dL)	2,07	3,03
D.P. (mg/dL)	0,05	0,05
C.V. (%)	2,3	1,8

Sensibilidade Metodológica:

0,00 g/dL

Especificidade:

Como as amostras foram selecionadas aleatoriamente em pacientes de ambulatório e hospitalizados, pode-se inferir que o método tem uma especificidade metodológica adequada.

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 enxágue da vidraria a água pode ser do tipo III, com resistividade $\geq 0,1$ megaohms ou condutividade ≤ 10 microsiemens. No utilizar en el enjuague final água del tipo II.

Apresentação:

Linha Bioquímica Geral: 1 x 200mL + 1 x 1,0mL

Linha Hitachi 917: 3 x 65mL

Linha Bulk: 1 x 500mL

Linha Quimicat: 2 x 45mL

Para mais informações sobre sistemas automáticos, entrar em contato com o SAC EBRAM - tel. (011) 2291-2811, sac@ebram.com ou www.ebram.com.

Referência Bibliográfica:

1. Tietz, N., Textbook of Clinical Chemistry, Philadelphia, W.B. Saunders, 1986 pp.701-704
2. Webster D: 177. The Immediate Reaction between Bromocresol Green and Serum as a Measure of Albumin Content., Clin. Chem. 23:663.
3. Doumas BT, Warson WA and Biggs NG: 1971. Albumin Standards and the measurement of Serum Albumin with Bromocresol Green Clin. Chem. Acta 31:87.
4. Young DS. Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests. Third Edition 1990: 12-6
5. Miller, O., Gonçalves, R.R., Laboratório para o Clínico, 8 ed., Atheneu, (1998).
6. Arquivos da EBRAM



APLICAÇÃO PARA COBAS MIRA

GENERAL	
Measurement Mode:	ABSORB
Reaction Mode:	R-S
Calibration Mode:	Calibrator (SPOPE AVG)
Reagent Blank:	Reagent/Dil
Cleaner:	Before
Wavelength:	600 nm
Decimal Position:	1
Unit:	g/dL or a/dL
ANALYSIS	
Dilution Name:	STD
Factor:	Main STD
Time:	Sample Dil Name: H2O
Post Dil Factor: 2.00	Conc. Factor: No
Sample:	Cycle: 1
Volume:	Dil: 30 ul
Reagent:	Cycle: 1
Volume:	300ul
Start Reagent 1:	Cycle:
Volume:	Dil:
Start Reagent 2:	Cycle:
Volume:	Dil:
CALCULATION	
Sample Limit:	
Point:	
Reaction Direction:	Increase
Check:	On
Conversion Factor:	1.00000
Offset:	0.00000
Test Range Low:	0.0
High:	6.0
Norm Range Low:	3.5
High:	5.0
Number of Slats:	1
Calculation Step A:	Endpoint
Readings First:	CB
Last:	2
Reaction Limit:	
Point:	
Calib Interval:	On Request
CALIBRATION	
Reagent Blank:	
Reagent Range:	
Reagent Range Low: 0.0000	Blank Range Low: -0.0500
High: 0.4000	High: 0.4000
Factor:	
Calibrator Pos:	(*)
STD1:	STD2:
STD3:	STD4:
STD5:	STD6:
STD7:	STD8:
Calc Model:	
Correction STD:	
Replicate:	Duplicate
Deviation:	5%
CONTROL	
CS1 - Pos (*) Assay (***) Low (***) High (***)	
CS2 - Pos (*) Assay (***) Low (***) High (***)	
CS3 - Pos (*) Assay (***) Low (***) High (***)	

(*) colocar a posição correspondente da rack CAUCS
 (***) colocar o valor correspondente do calibrador
 (***) colocar o valor correspondente do soro controle

APLICAÇÃO PARA EXPRESS 550

Test Name: Albumin	Test: ALB			
Test Bar Code:				
Test Type: Endpoint	Curve Type: Blanked Linear			
Unit: g/dl	Nº of Decimal Places: 1			
Primary Wavelength: 600	Secondary Wavelength: 540			
Read Time Interval: 20	Sample Blank: No			
Factor:				
Calibration Interval: 48 hr				
Normalization Interval:				
Nº of Calibrators: 2	Nº of Replicates: 2			
Low Blank A Limit: 0.010	High Blank A Limit: 0.450			
Low A Limit: -0.20	High A Limit: 0.800			
Low Normal: 3.5	High Normal: 5.0			
Linearity Limit: 6.0	Curve S.D Limit: 0.200			
Test Name: Albumin	Test: ALB			
Test Bar Code:				
Sample Volume: 3ul	Sample Diluent:			
Reagent Dilution Ratio: 1	Predilution Ratio: 1			
Reagent Dilution:				
Reagent 1	Reagent Volume	Bar Code	Diluent Volume	Lag Time
Reagent 2	300	ZE1A		60
Reagent 3				
Reagent 4				
Controls:				

APLICAÇÃO PARA SELECTRA

Name:	Albumina
Abbr Name:	ALB
Mode:	Endpoint
Wavelength:	620 nm
Unit:	g/dl
Factor:	0
Low Conc:	0.0
High Conc:	6.0
Calibrator Name:	(*)
Reagent:	2
Number:	1
Concentration:	(**)
Interval:	(*)
Cut off:	NO
Prozone Check:	NO
Ref Male Low:	3.5
Ref Male High:	5.0
Ref Female Low:	3.5
Ref Female High:	5.0
Ref Pad Low:	(*)
Ref Pad High:	(*)
Control 1:	(*)
Control 2:	(*)
Control 3:	(*)
Comstat Factor:	1.000
Comstat Offset:	0.000
DUAL MODE	
Name:	Albumina
Sample Blank:	NO
R1 Bottle:	25 ml
Normal Volume:	270ul
Reagent Volume:	250ul
SAMPLE	
Normal Volume:	3ul
Reagent Volume:	2ul
R2 Bottle:	5 ml
Normal Volume:	0
Reagent Volume:	0
Predilution:	NO
Slope Blank:	
Delay Min Time:	
Linearity Limit:	
Point One Two:	
Incubation Time:	4.5 min
Low Absorbance:	-0.100
High Absorbance:	3.000
R ABS L Limit:	-0.100
R ABS H Limit:	0.500
Substr Depletion:	
Reagent Blank:	
R ABS Deviation:	YES #
Cal Low Limit:	(*)
Cal High Limit:	(*)
Factor:	#
MONO MODE	
Name:	Albumina
Sample Blank:	NO
R1 Bottle:	25 ml
Normal Volume:	270ul
Reagent Volume:	250ul
SAMPLE	
Normal Volume:	3ul
Reagent Volume:	2ul
Delay Min Time:	
Linearity Limit:	
Predilution:	NO
Incubation Time:	
Point One Two:	4.5 min (***)
Low Absorbance:	-0.100
High Absorbance:	3.000
R ABS L Limit:	-0.100
R ABS H Limit:	0.200
Substr Depletion:	
R ABS Deviation:	
Reagent Blank:	YES #
Cal Low Limit:	(*)
Cal High Limit:	(*)
Factor:	#

(*) Dados colocados pelo usuário
 (***) Colocar o valor correspondente do calibrador
 (***) Para Selectra I o tempo de incubação será de 11.5 min.
 (#) Dados calculados pelo analisador.

APLICAÇÃO PARA BTR 810

Name:	Albumina
Point Final:	g/dl
Unit:	Monocromática
Mode:	620
Filter:	3
Tempo Estab:	
Tempo de Incubação:	
Tempo de Interação:	
Nº de Interações:	
Temperatura:	37°C
Volume Amostrado:	400
Tempo Resposta:	Crescente
Estabilidade:	**

APLICAÇÃO PARA QUICK LAB

Mode:	PONTO FINAL
Leitura:	MONOCROMÁTICA
Filtro:	620
Temperatura:	37°C
Volume Amoc:	400
Unidade:	g/dl
Limite Lin:	6.0
Inclinação:	
Cácula:	PADRÃO
Padão:	**
Factor:	
Delay Inicial:	
Quant Intery:	
Tempo Intery:	
Tempo Estab:	5 seg

APLICAÇÃO PARA BIO 2000

Mode:	P.F
WLI:	620
Blank:	SIM
Blk Amoa Pad:	NÃO / NÃO
Tempo:	37°C
Vol Amoc:	400
Rei:	3
Pad:	
Padão:	**
Pad:	
Unit:	g/dl
Dec:	1
Int Cn:	
nº Int:	
AMIN:	
%Lim Lin:	
Dir:	
Lim Lin - Min/Max:	0.0 / 6.0
Abs Real - Min/Max:	0.0 / 1.0
Abs Pad - Min/Max:	0.0 / 1.0
Vol'n - Min/Max:	3.5 / 5.0

APLICAÇÃO PARA RA-XT

Name:	ALB
Immunosay:	NO
Chemistry Type:	ENDPOINT
BioType:	
Immuno Chemistry:	
% Sample Volume:	6 (3ul)
Wavelength:	600
Biochromatic Chemistry:	
Biochromatic Factor:	
K1:	
K2:	
Bio Limit 1:	
Bio Limit 2:	
Detection Limit:	
Delay Time:	0.30
Blank Type:	NO BLANK
Incubation:	
% Reagent Volume:	60 (300ul)
2nd Reagent:	
2nd Reagent Volume:	
A2 Delay:	
Unit:	g/dl
Unit Factor:	1.0000
Decimal Point:	1
RBL Low:	0.000
RBL High:	0.450
Range Low:	0.0
Range High:	6.0
Calibration Factor:	(*)
Reagent Rate:	
Standard Value:	(**)
Normal Low:	3.5
Normal High:	5.0
Slope:	1.000
Intercept:	0.0000
C1*10E-6:	
C2*10E-6:	
D1*10E-6:	
Del.R:	
Linear Factor:	
Final Limit:	
Endpoint Limit:	0.030

(*) Colocar o valor correspondente do calibrador
 (***) Colocar o valor correspondente do soro controle

APLICAÇÃO PARA AIRONE

Measure Unit:	g/dl	Decimals: 1	Reaction Type:	Endpoint
Volume (µl):	Reagent 1: 400	Reagent 2: 0	Plasma: 4	Urine: -
Abs Range (m Abs):	Min: 0	Max: 1.500	Reagent Blanking:	Yes
Linearity Limit:	6.00	Differential:	No	
Contaminating:	No	Filter 1:	620	Filter 2: None
Time (sec):	Mix 1: 2.00	Incubation 1: 60	Lag Phase: 2	
	Mix 2: 0.00	Incubation 2: 0	Measure: 1	
Measurement Type:	Standard	Factor:	0.00	
Normal Range				
		Homens		Mulheres
Age (yrs)	Min.	Max.	Min.	Max.
Below 10:	3.8	5.4	3.8	5.4
From 10 to 60:	3.5	5.0	3.5	5.0
Over:	3.4	4.8	3.4	4.8

Disponemos de programações para outros analisadores, entre em contato com SAC EBRAM.

Ebram Prods. Laboratoriais Ltda.
 Rua Júlio de Castilhos, nº 500 - Belenzinho
 São Paulo - SP - Cep: 03059-001
 Tel.: (11) 2291-2811
 Indústria Brasileira
 CNPJ.: 50.657.402/0001-31
 www.ebram.com
 sac@ebram.com
 SAC.: (11) 2291-2811
 Resp. Téc.: Nadjara Novaes Longen
 CRF-SP - 37.451
 Nº do Reg. MS: 10159820115
 Edição: Set/18