

Inserir o nome do Laboratório	Procedimento Operacional Padrão QUIMIALB - ALBUMINA	Página 1 de 3 POP BIOxxx/xx
-------------------------------	--	--------------------------------

USO

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 630nm é diretamente proporcional à concentração de albumina presente na amostra.

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

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 proteicas. 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.

PRODUTO UTILIZADO

Quimialb – Albumina MS: 10159820248

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 2 - 25°C e mantê-lo ao abrigo da luz.

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

Padrão (cod 3001): Conservar entre 2 - 8oC e ao abrigo da luz. Solução aquosa com concentração de albumina rastreável ao método de referencia proposto pelo CLSI. Verifique a concentração do padrão no rotulo do frasco.

Os reagentes não abertos são estáveis ate a data de vencimento impressa no rotulo do produto e on board (em um compartimento refrigerado do analisador) possuem estabilidade de 30 dias.

Durante o manuseio, os reagentes estão sujeitos à contaminação de natureza química e microbiana que podem provocar redução da estabilidade.

PRECAUÇÕES E CUIDADOS REQUERIDOS:

Este reagente deve ser usado somente para diagnostico "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 agua e procurar auxilio medico.

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

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.

Inserir o nome do Laboratório	Procedimento Operacional Padrão QUIMIALB - ALBUMINA	Página 1 de 3 POP BIOxxx/xx
-------------------------------	--	--------------------------------

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

AMOSTRA

Soro. A albumina na amostra e estável por 30 dias se a mesma estiver refrigerada a 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:

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

MATERIAL NECESSÁRIO NÃO FORNECIDO

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

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.12024/7024 e 12031/7031.

PROCEDIMENTO

• Procedimento automatizado

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

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

• Procedimento Manual

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 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 630nm (620 - 640nm), proceder às leituras registrando as absorvâncias do padrão, amostra e soro controle.

Nota: a cor final e estável por 30 minutos.

* Soros fortemente lipêmicos exigem um branco de amostra.

Adicione 0.010 mL (10µL) de amostra a 1.0mL de solução salina, homogeneizar e ler a absorvância contra agua. Subtraia este valor da absorvância do paciente para obter a leitura corrigida.

Inserir o nome do Laboratório	Procedimento Operacional Padrão QUIMIALB - ALBUMINA	Página 1 de 3 POP BIOxxx/xx
-------------------------------	--	--------------------------------

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 10µL aumentam a imprecisão da medição em aplicações manuais.

CÁLCULOS

(Abs. = Absorbância)

(Conc. = Concentração)

$$\text{Albumina Amostra (g/dL)} = \frac{\text{Abs. amostra}}{\text{Abs. Padrão}} \times \text{Conc. do padrão (g/dL)}$$

Fórmula 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

$$\text{Albumina Amostra} = \frac{0,200}{0,190} \times 4,4$$

Albumina Amostra = 4,63 g/dL

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 - 4,8 g/dL

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 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.

Sensibilidade: 0,00 g/dL

- **Interferências:** Algumas drogas e substancias afetam a concentração da albumina, 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 laboratorio 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

Inserir o nome do Laboratório	Procedimento Operacional Padrão QUIMIALB - ALBUMINA	Página 1 de 3 POP BIOxxx/xx
-------------------------------	--	--------------------------------

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.

REFERÊNCIAS

1. Tietz, N., Textbook of Clinical Chemistry, Philadelphia, W.B. Saunders, 1986 pp.701-704
2. Webster D; 177. The Immediate Reaction between Bromcresol 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 Bromcresol 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

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

VER: Fev/2021