

Proteínas Totais • Biureto

Kit para determinação das proteínas totais em amostra de soro e líquido (sinovial, pleural e ascítico).

Somente para uso diagnóstico *in vitro*

Significado Clínico

As proteínas plasmáticas são divididas em duas frações principais, sendo uma fração de albumina e outra constituída pelas globulinas, as quais diferenciam da albumina por apresentarem maior tamanho e peso molecular. A relação, normalmente encontrada, de albumina e globulina é de 2:1². A dosagem isolada das proteínas totais tem pouco significado clínico, uma vez que a alteração de uma das frações pode ser compensada por outra, como nas doenças crônicas, onde há aumento da gamaglobulina com a diminuição da albumina.

Metodologia e princípio do teste

As proteínas do soro formam, através de suas ligações peptídicas, complexos corados com os íons cípricos em meio alcalino contidos no reagente de biureto. Os complexos resultantes apresentam máximo de absorção em 545 nm e a intensidade de cor formada é proporcional à concentração de proteínas no meio.

Composição dos reagentes

R1 Reagente de Cor: Solução contendo hidróxido de sódio 1860 mmol/L, tartarato duplo de sódio e potássio 430 mmol/L, Sulfato de Cobre 120 mmol/L e iodeto de potássio 300 mmol/L (1 x 50 mL).

R2 Padrão: - Solução aquosa de albumina bovina 4,0 g/dL, contendo azida sódica 0,1g/dL (1 x 2,0 mL).

Apresentações

| Código | R1 | R2 | Testes |
|--------|---------|-----------|--------|
| 0016 | 1x50 mL | 1x 2,0 mL | 500 |

O número de testes em equipamentos automatizados dependerá do protocolo de automação utilizado.

Materiais necessários não fornecidos

- Água destilada ou deionizada;
- Cronômetro;
- Espectrofotômetro;

- Pipetas manuais ou automáticas;
- Ponteiras descartáveis;
- Vitraria.

Precauções e cuidados especiais

- 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.

Armazenamento, transporte e validade

Armazenar os reagentes entre 2-8°C em sua embalagem original. Os produtos poderão ser transportados, por até 48 horas, entre 2-30°C. A data de validade se encontra no rótulo do produto.

Amostra biológica

Soro livre de hemólise e líquidos (Sinovial, pleural e ascítico)

O analito é estável por 8 dias entre 2 a 8 °C.

Nota

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

Interferentes pré-analíticos¹

Amostras hemolisadas, ictericas e lipêmicas interferem nos resultados. Contraceptivos laxantes e estrógenos diminuem a concentração sérica das proteínas. Medicamentos como digitálicos e esteróides e corticóides interferem na dosagem.

Preparo do reagente

Transferir o conteúdo do frasco **R1** para um balão volumétrico de 500 mL e completar o volume com água destilada ou deionizada. Rotular como **Reagente de Trabalho**. Armazenar em frasco plástico ao abrigo da luz. Este reagente é estável seis meses entre 15 a 30°C.

Procedimento

Permitir que reagentes e amostras atinjam a temperatura ambiente.

Passo 1 Pipetar, em diferentes tubos de ensaio, como a seguir:

| | Branco | Amostra | Padrão |
|------------------------|--------|---------|--------|
| Água Destilada | 20 µL | - | - |
| Amostra | - | 20 µL | - |
| Padrão | - | - | 20 µL |
| Reagente de Cor de Uso | 1,0 mL | 1,0 mL | 1,0 mL |

Passo 2 Homogeneizar bem e determinar as absorbâncias do padrão e da amostra em 545 nm, acertando o zero com o branco. A cor formada é estável por 3 horas.

Cálculos

$$\text{Fator de Calibração (FC)} = \frac{4}{\text{Absorbância do Padrão}}$$

$$\text{Proteínas Totais (g/dL)} = \text{Abs. da amostra} \times \text{FC}$$

Exemplo:

Concentração do padrão: 4 g/dL

Absorbância do padrão: 0,080 D.O

Absorbância da amostra: 0,13 D.O

$$\text{Proteínas Totais (g/dL)} = 0,13 \times 50 = 6,5 \text{ g/dL}$$

$$\text{Fator de Calibração (FC)} = \frac{4}{0,080}$$

Valores de referência**Soro ou Plasma – g/dL**

6 – 8

* 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. Preferencialmente deve participar de programas de controle externo de qualidade, a exemplo daqueles oferecidos pela SBAC e SBPC.

Dados estatísticos de desempenho do testes⁹

Sensibilidade analítica: A sensibilidade do método é de 0,6 g/dL.

Limite de Linearidade: Os resultados são lineares até 10 g/dL. Para valores maiores que 10 g/dL, diluir a amostra 1:2 com NaCl 0,85% (150 mmol/L) e repetir o ensaio. Multiplicar o resultado encontrado pelo fator de diluição dois (2).

Estudos comparativos: Este produto não apresentou variação sistêmica significativa quando comparado com produtos de mesma metodologia.

Repetitividade e Reprodutibilidade:

| | Concentração média | n | CV% |
|--------------------------|---------------------------|----------|------------|
| Repetitividade | 7 g/dL | 20 | 1,2 |
| | 13 g/dL | 20 | 1,3 |
| Reprodutibilidade | Concentração média | n | CV% |
| | 7 g/dL | 20 | 1,8 |
| | 13 g/dL | 20 | 1,9 |

Termo de garantia

A MBiolog DiagnósticoS Ltda garante o desempenho deste produto até a data de expiração indicada no rótulo, desde que os cuidados de utilização e armazenamento indicados nos rótulos e nestas instruções de uso forem seguidas corretamente.

Meio ambiente

As caixas e bulas podem ser encaminhados para coleta seletiva e reciclados, desde que não contenha contaminações químicas e/ou biológicas. Preserve o meio ambiente.

Referências

1. Barham D, Trinder P. An improved colour reagent for the determination of blood glucose by oxidase system. Analyst 1972; 27:142-145.
2. D.G.K.C Silva et. al. Perfil eletroforético de proteínas plasmáticas: Estudo em crianças atendidas no hospital de pediatria Hosped/UFRN da cidade de Natal – RN. Disponível em: www.sbac.org.br/pt/pdfs/rbac/rbac_37_04/rbac3704_09.pdf
3. Fossati P, Prencipe L, Berti G. Use of 3,5-dichloro-2-hydroxybenzenesulfonic acid/4-aminophenazone chromogenic system in direct enzymic assay of uric acid in serum and urine. Clin Chem 1980; 26:227-231.
4. Tietz NW. Clinical guide to laboratory tests, 2nd ed. Saunders Co, 1991.
5. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 1995.
6. Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 3th ed. AACC Press, 1997.
7. Lima A et al., 1992. Métodos de Laboratório aplicado a clínica. 7º Ed. Editora Guanabara.
8. Miller, O e Gonçalves, R., 1995. Laboratório para o Clínico. 8º Ed. Editora ATHENEU
9. MBiolog: Arquivos 2010

SAC – SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CLIENTE

(31) 3507 0707

sac@mbiolog.com.br**Fabricado por: MBiolog Diagnósticos Ltda**

Rua Gama, 337 – Vila Paris – Contagem – MG
CEP: 32.372-120 - CNPJ: 03.590.360/0001 – 89
Resp. Técnico: Fabrício G de Brito CRF-MG 9587
Empresa Certificada: BPFC - ISO 9001
A.F ANVISA: 8004758