

# **A**nalisando

Informe Técnico



**MÉTODO TURBIDIMÉTRICO:**  
Produtos com alta tecnologia,  
versáteis e de qualidade.



# INFORME TÉCNICO - Método Turbidimétrico.

Mariane Campos Carneiro<sup>1</sup>, Adna Florencio Silva<sup>1</sup>,  
Daiane Fernanda Pereira Mastrocola Bizelli<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Acadêmicas do curso de Biomedicina da Fundação Educacional de Fernandópolis,

<sup>2</sup>Professora da Disciplina de Bioquímica Clínica da Fundação Educacional de Fernandópolis

O método turbidimétrico, foi inicialmente descrito em 1942 por Foster num estudo de dosagem de Penicilina avaliando a inibição do crescimento de *Staphylococcus aureus*. Este método é utilizado para mensurar a concentração de partículas grandes, que não podem ser mensuradas por meio de espectroscopia de absorção. Proteínas séricas, pré albumina, complexos de antígeno-anticorpo são detectados através da redução da transmissão de luz devida à formação de partículas.

Esse método baseia-se na dispersão de partículas em suspensão. Quando um feixe de luz colimado atinge uma partícula em suspensão, porções da luz são absorvidas, refletidas ou dispersas pela solução. A quantidade de luz transmitida na direção frontal é detectada. A quantidade de luz absorvida por uma suspensão de partículas depende da concentração e do tamanho das partículas.

Soluções que exigem quantificação por métodos turbidimétricos são realizadas por meio de fotômetros ou espectrofotômetros de região visível.

Várias são as aplicações clínicas, na microbiologia para a detecção do crescimento bacteriano por meio da turvação,

mensuração da sensibilidade aos antibióticos nas culturas. Na hematologia na detecção de formação de coágulo, em analisadores da coagulação. Em bioquímica, quantificação da concentração de proteínas em líquidos biológicos, como urina e líquido cerebrospinal (LCE), hemoglobina glicada. Na imunologia a técnica foi aplicada para a pesquisa de Proteína-Creativa (PCR), porém também é utilizada na farmacologia e análises de solo, entre outras.

O método turbidimétrico apresenta como vantagens a rapidez, facilidade operacional, medida objetiva da resposta e exatidão. As desvantagens incluem a necessidade de equipamento de leitura da resposta, ausência da identificação de contaminação grosseira ou coloração da amostra que interfira na leitura fotométrica.

Alguns estudos evidenciam técnicas mais sensíveis que a turbidimetria, como é o caso da Nefelometria. Apesar da semelhança de aparelhos empregados, a nefelometria é baseada na quantidade de luz dispersa entre as partículas e por isso a sensibilidade é maior, já que a quantidade de luz dispersa é maior que a luz transmitida em uma solução túrbida.

*O kits com metodologia turbidimétrica são seguros e possuem uma excelente relação custo-benefício para os laboratórios.*



# Turbidimetria Gold Analisa

A linha de reagentes com metodologia turbidimétrica da Gold Analisa é composta dos seguintes kits:

## AEO TURBIDIMETRIA (MS 80022230099)

### CAT. 471

Padrão: 1 x 1 mL  
Látex AEO: 1 x 10 mL  
Tampão: 1 x 40 mL

Finalidade: Determinação quantitativa da AEO.  
Amostra: Soro.  
Bireagente.  
Estabilidade do Reagente de Trabalho: 20 dias.  
Necessita equipamento com cubeta termostatzada.  
Tempo de Reação: 2 minutos a 37 °C.  
Linearidade: 800 UI/L  
Sensibilidade Analítica: 3 UI/mL.

## HbA1C DIRETA (MS 80022230184)

### CAT. 546C

Reagente A: 1 x 50 mL  
Reagente B: 1 x 10 mL  
Padrão 1: 1 x 0,5 mL  
Padrão 2: 1 x 0,5 mL  
Padrão 3: 1 x 0,5 mL  
Padrão 4: 1 x 0,5 mL

### CAT. 546

Reagente A: 1 x 50 mL  
Reagente B: 1 x 10 mL

Finalidade: Determinação específica da fração HbA1C da hemoglobina glicada no sangue total. Somente para uso diagnóstico in vitro.  
Amostra: Sangue total capilar ou venoso coletado com EDTA ou heparina.  
Estabilidade do Reagente: Até a data de validade do kit.

## PCR-AS TURBIDIMETRIA (MS 80022230098)

### CAT. 474M

Padrão PCR-AS: 1 x 5 mL  
Látex PCR-AS: 1 x 10 mL  
Tampão: 1 x 40 mL

### CAT. 474

Padrão PCR-AS: 1 x 5 mL  
Látex PCR-AS: 2 x 10 mL  
Tampão: 2 x 40 mL

Finalidade: Determinação quantitativa da PCR (Proteína C Reativa).  
Amostra: Soro.  
Bireagente.  
Estabilidade do Reagente de Trabalho: 20 dias.  
Necessita equipamento com cubeta termostatzada.  
Tempo de Reação: 5 minutos a 37 °C.  
Linearidade: 15 mg/L.  
Sensibilidade Analítica: 0,06 mg/L.

## FERRITINA - PP (MS 80022230116)

### CAT. 477

Padrão: 1 x 3 mL  
Látex Ferritina: 1 x 15 mL  
Tampão: 1 x 30 mL

### CAT. 477E

Padrão: 1 x 3 mL  
Látex Ferritina: 2 x 15 mL  
Tampão: 2 x 30 mL

Finalidade: Dosagem da Ferritina.  
Amostra: Soro.  
Reagentes líquidos prontos para uso.  
Estabilidade do Reagente: Até a data de validade do kit.  
Necessita equipamento com cubeta termostatzada.  
Tempo de Reação: 5 minutos a 37 °C.  
Linearidade: 500 (µg/L).

## MICROALBUMINÚRIA - PP (MS 80022230096)

### CAT. 470

Padrão: 1 x 1 mL  
Látex: 1 x 10 mL  
Tampão: 1 x 40 mL

Finalidade: Determinação quantitativa da Microalbuminúria.  
Amostra: Urina.  
Reagentes prontos para Uso.  
Bireagente.  
Estabilidade do Reagente de Trabalho: 15 dias  
Necessita equipamento com cubeta termostatzada.  
Tempo de Reação: 2 minutos a 37 °C.  
Linearidade: 130 mg/L

## FR TURBIDIMETRIA (MS 80022230124)

### CAT. 472

Padrão FR: 1 x 3 mL  
Látex FR: 1 x 10 mL  
Tampão: 1 x 40 mL

Finalidade: Determinação quantitativa dos Fatores Reumatóides (FR).  
Amostra: Soro.  
Reagentes prontos para Uso.  
Estabilidade dos Reagentes: Até a data de validade do kit.  
Necessita cubeta termostatzada.  
Tempo de Reação: 2 minutos a 37 °C.  
Linearidade: 160 UI/L.  
Sensibilidade Analítica: 2 UI/mL.

## PCR TURBIDIMETRIA (MS 80022230095)

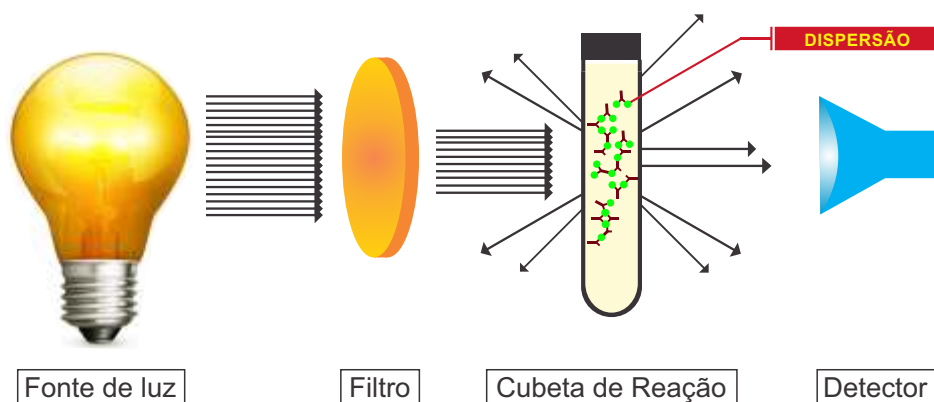
### CAT. 473

Padrão PCR: 1 x 1 mL  
Látex PCR: 1 x 10 mL  
Tampão: 1 x 40 mL

Finalidade: Determinação quantitativa da PCR (Proteína C Reativa).  
Amostra: Soro.  
Bireagente.  
Estabilidade do Reagente de Trabalho: 20 dias.  
Necessita equipamento com cubeta termostatzada.  
Tempo de Reação: 2 minutos a 37 °C.  
Linearidade: 150 mg/L.  
Sensibilidade Analítica: 1 mg/L.

## Princípio

Estes kits têm como princípio a imunoprecipitação (antígeno x anticorpo – sendo um deles marcados com látex). O uso de partículas de látex aumenta a sensibilidade do método.



Os analisadores automáticos, semi-automáticos e manuais, utilizam o princípio da fotometria para medição das reações de absorção turbidimétricas.



## Destaque

Mantendo sua tradição de oferecer produtos de alta qualidade para o mercado, a GOLD ANALISA lança o versátil kit de HbA1C Direta.

Compatível com qualquer equipamento automatizado de bioquímica o reagente também é bem prático por ser pronto para o uso e por proporcionar a medição direta da Hemoglobina A1C.

As diferentes hemoglobinas presentes no hemolisado se agregam à superfície das partículas de látex em proporção equivalente à sua concentração. A adição de um segundo reagente contendo anticorpos anti-HbA1C humanos provoca uma aglutinação proporcional à concentração de hemoglobina A1C.



## Vantagens:

- **Kit Especial com 60 ml (até 330 testes - 180 µL)** - 50% a mais de reagentes que o mercado oferece;
- **Reagentes prontos para uso.** A maioria dos kits do mercado requerem preparo de reagente e têm estabilidade limitada;
- **Reagente estável até a validade do kit;**
- **Apresentação com e sem calibrador.** Gerando maior rendimento e economia para o laboratório.

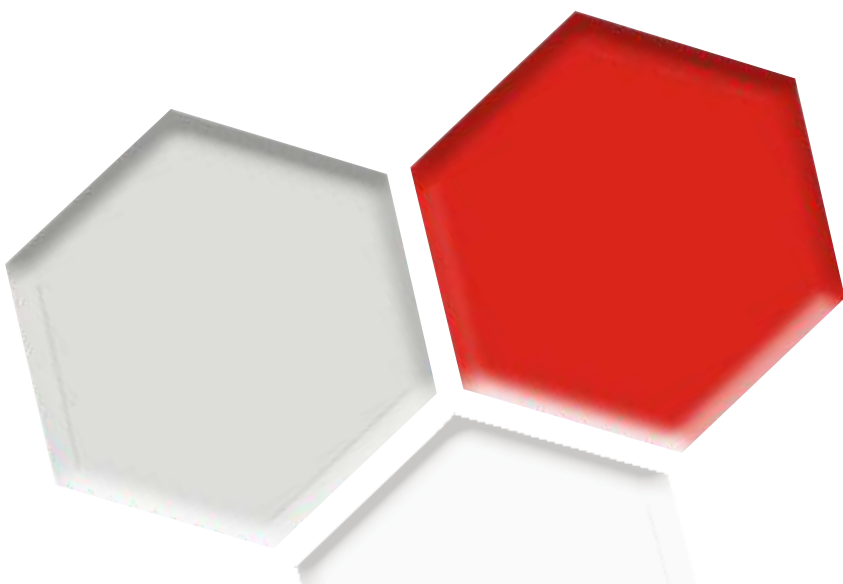
## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CANAES, L. S.; FATIBELLO-FILHO, O. Determinação turbidimétrica de metilbrometo de homatropina em formulações farmacêuticas empregando um sistema de análise por injeção em fluxo. Química Nova. v. 29, n. 6. p. 1237-1240, 2006.

FOSTER, J. W. Quantitative estimation of penicilin. J. Biol. Chem., v. 144. 1261-1265, 1942.

Jornal Brasileiro Patologia Medica Laboratorial. v. 43, n. 2, p. 83-86, 2007.

LIMA, J. C. C.; MOREIRA A.; LIMA, D.; CORREIA, L. C. L. Validação da medida de proteína c reativa de alta sensibilidade por quimioluminescência para estimativa de risco cardiovascular em indivíduos ambulatoriais – análise comparativa com nefelometria. Jornal Brasileiro de Patologia Médica laboratorial. v. 41 n. 1 p. 9- 15, 2005.



**Analisa**  
Analisando suas reações

**Gold Analisa Diagnóstica Ltda**

Av. Nossa Senhora de Fátima, 2.363, Carlos Prates  
Belo Horizonte - MG - Brasil - CEP 30710-020  
Tel.: + 55 31 3272-1888 / Fax: + 55 31 3271-6983  
SAC: 0800 703 1888 - sac@goldanalisa.com.br