

COD 31094 1 x 20 mL	COD 31095 1 x 50 mL	COD 31096 1 x 250 mL
CONSERVAR A 2-8°C		
Reagentes para medir a concentração de apo A-I Só para uso <i>in vitro</i> nos laboratórios clínicos		

APOLIPOPROTEIN A-I (Apo A-I)



APOLIPOPROTEÍNA A-I (Apo A-I) Turbidimetria

FUNDAMENTO DO MÉTODO

A apolipoproteína A-I presente na amostra precipita na presença de anticorpos anti-apolipoproteína A-I humana. A dispersão da luz gerada pelos complexos antígeno-anticorpo é proporcional à concentração de apolipoproteína A-I e pode ser quantificada por turbidimetria^{1,2}.

CONTEÚDO

	COD 31094	COD 31095	COD 31096
A. Reagente	1 x 16 mL	1 x 40 mL	1 x 200 mL
B. Reagente	1 x 4 mL	1 x 10 mL	1 x 50 mL

COMPOSIÇÃO

- A. Reagente: Tampão imidazol 50 mmol/L, sódio azide 0,95 g/L, pH 7,0.
B. Reagente: Anticorpos de cabra anti apo A-I humana, sódio azide 0,95 g/L.

CONSERVAÇÃO

Conservar a 2-8°C.

Os Reagentes são estáveis até à data de caducidade indicada na etiqueta, desde que se conservem bem fechados e se evite a contaminação durante o seu uso.

Indicações de deterioração:

- Reagentes: Presença de partículas, turvação, absorvância do branco superior a 0,400 a 340 nm.

REAGENTES AUXILIARES

S. Padrão de Apo A-I (BioSystems Cod. 31100). A concentração vem indicada na etiqueta do frasco. O valor de concentração é traçável ao Material de Referência Certificado WHO/IFCC SP1-01 (Centers for Disease Control and Prevention, USA).

O soro humano utilizado na preparação do padrão era negativo para o antígeno HBs e para os anticorpos anti-HCV e anti-HIV. No entanto, o padrão deve tratar-se com precaução pois é potencialmente infeccioso.

PREPARAÇÃO DOS REAGENTES

Os reagentes estão prontos para seu uso.

Padrão de Apo A-I (S): Reconstituir o liofilizado com 1,0 mL de solução salina 9 g/L. Estável 1 semana a 2-8°C ou 1 mês a -20°C (congele-se somente uma vez).

Curva de Calibração: Preparar diluições do padrão de apo A-I usando solução salina 9 g/L como diluente. Multiplicar a concentração do padrão de apo A-I pelo factor correspondente indicado na tabela, para obter a concentração de apolipoproteína A-I das diluições.

DILUIÇÃO	1	2	3	4	5
Padrão de apo A-I (µL)	10	20	40	60	80
Sol. salina (µL)	70	60	40	20	—
Factor	0,125	0,25	0,5	0,75	1,0

MATERIAL ADICIONAL

- Banho de água a 37°C.
- Analisador, espectrofotómetro ou fotómetro com cubete termostaticada a 37°C para leituras a 340 ± 20 nm.

AMOSTRAS

Soro ou plasma recolhidos mediante procedimentos standard. Utilizar heparina ou EDTA como anticoagulantes. Não congelar as amostras.

A apolipoproteína A-I no soro ou plasma é estável 7 dias a 2-8°C.

PROCEDIMENTO

- Pré-aquecer os Reagentes e o equipamento a 37°C.
- Pipetar numa cubete (Nota 1):

Reagente (A)	1,2 mL
Água destilada (Branco), Padrão (S) ou Amostra	10 µL

- Misturar e inserir a cubete no equipamento.
- Ler a absorvância (A₁) a 340 nm.
- Pipetar:

Reagente (B)	0,3 mL
--------------	--------

- Misturar e inserir a cubete no equipamento. Ligar o cronómetro.
- Ler a absorvância (A₂) a 340 nm exactamente aos 5 minutos da adição do Reagente B.

CÁLCULOS

Curva de calibração: Representar gráficamente os valores de diferença de absorvância (A₂-A₁) de cada padrão contra a respectiva concentração de apolipoproteína A-I. Utilizar o Branco como padrão de concentração 0. A concentração de apolipoproteína A-I na amostra calcula-se por interpolação da sua diferença de absorvância (A₂ - A₁) na curva de calibração.

VALORES DE REFERÊNCIA

Soro, adultos³: 94-178 mg/dL

Estes valores dão-se unicamente a título orientativo; é recomendável que cada laboratório estabeleça os seus próprios valores de referência.

CONTROLE DE QUALIDADE

Recomenda-se o uso de Soro Controle de Lipídios níveis I (cod. 18040) e II (cod. 18041) para verificar a funcionalidade do procedimento de medida.

Cada laboratório deve estabelecer o seu próprio programa de Controle de Qualidade interno, assim como procedimentos de correcção como nos casos em que os controles não cumpram com as tolerâncias aceitáveis.

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

- Limite de detecção: 1,9 mg/dL apolipoproteína A-I.
- Intervalo de medida (valor aproximado dependendo da concentração do padrão mais elevado): 1,9-250 mg/dL. Quando se obtêm valores superiores, diluir a amostra 1/5 com água destilada e repetir a medição.
- Repetibilidade (intraensaio):

Concentração média	CV	n
94 mg/dL	1,3 %	25
158 mg/dL	1,2 %	25

- Reprodutibilidade (interensaio):

Concentração média	CV	n
94 mg/dL	1,5 %	25
158 mg/dL	1,1 %	25

- Sensibilidade: 5,88 mA-dL/mg a 170 mg/dL.
- Veracidade: Os resultados obtidos com estes reagentes não mostram diferenças sistemáticas significativas quando comparados com reagentes de referência. Os detalhes do estudo comparativo estão abaixo disponíveis.
- Fenómeno de zona: obtêm-se resultados falsamente baixos em amostras com uma concentração de apolipoproteína A-I superior a 300 mg/dL.
- Interferências: A bilirrubina (20 mg/dL) e factor reumatóide (300 UI/mL) não interferem. Lipemia (triglicéridos 2,5 g/L) e hemoglobina (10 g/L) interferem. Outros medicamentos e substâncias podem interferir⁴.

Estes dados foram obtidos utilizando um analisador. Os resultados podem variar ao mudar de equipamento ou ao realizar-se o procedimento manualmente

CARACTERÍSTICAS DIAGNÓSTICAS

A apolipoproteína A-I é a proteína estrutural mais importante que forma parte da lipoproteína HDL, compreende à volta de uns 65-70% da proteína total desta partícula. Sintetiza-se no intestino delgado e no fígado.

A apolipoproteína A-I é o co-factor da lecitina colesterol aciltransferase (LCAT). O colesterol das células captado pelas partículas de HDL é esterificado pela acção de esta enzima.

Um grande numero de estudos confirmou que a medição da concentração do colesterol de HDL permite prevenir o risco cardiovascular. Por conseguinte, é de esperar que as concentrações da apolipoproteína A-I apresentem um comportamento similar. Concentrações baixas de apolipoproteína A-I encontram-se associadas a risco cardiovascular.

Algumas doenças genéticas, como Apo A-I^{Milano} ou a doença de Tangier, provocam uma diminuição da concentração plasmática da apolipoproteína A-I não relacionada com risco cardiovascular. O decremento produz-se como consequência de uma diminuição da síntese e um aumento da catálise das partículas de HDL.

Concentrações elevadas de apolipoproteína A-I podem ter uma base genética. O exercício, a dieta e determinadas drogas como a niacina e hormonas tiroideas podem incrementar a sua concentração.

O diagnóstico clínico não se deve realizar tendo em conta o resultado de um unico teste, mas deve integrar-se nos dados clínicos e de laboratório.

NOTAS

- Estes reagentes podem utilizar-se na maioria dos analisadores automáticos. Solicite informação ao seu distribuidor.

BIBLIOGRAFIA

- Marcovina SM, Albers JJ, Dati F, Ledue TB, Richitite RF. International Federation of Clinical Chemistry standardization project for measurements of apolipoproteins A-I and B. *Clin Chem* 1991; 37: 1676-82.
- Price CP, Spencer K and Whicher J. Light-scattering immunoassay of specific proteins: a review. *Ann Clin Biochem* 1983; 20: 1-14.
- Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd edition. Burtis CA, Ashwood ER. WB Saunders Co., 1999.
- Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 3th ed. AACC Press, 1997.
- Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 3th ed. AACC Press, 1997.