

COD 11805 1 x 50 mL	COD 11505 1 x 200 mL	COD 11506 1 x 500 mL	COD 11539 1 x 1 L
CONSERVAR A 2-8°C			
Reagentes para medir a concentração do colesterol Só para uso <i>in vitro</i> nos laboratórios clínicos			

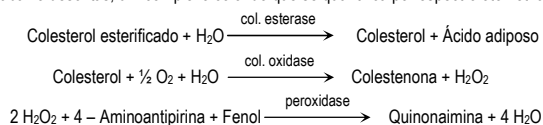
CHOLESTEROL



COLESTEROL COLESTEROL OXIDASE/PEROXIDASE

FUNDAMENTO DO MÉTODO

Tanto o colesterol livre como o esterificado presentes na amostra originam, segundo as reações abaixo descritas, um complexo colorido que se quantifica por espectrofotometria^{1,2}.



CONTEÚDO

	COD 11805	COD 11505	COD 11506	COD 11539
A.Reagente	1 x 50 mL	1 x 200 mL	1 x 500 mL	1 x 1 L
S. Padrão	1 x 5 mL	1 x 5 mL	1 x 5 mL	1 x 5 mL

COMPOSIÇÃO

A. Reagente. Pipes 35 mmol/L, colato de sódio 0,5 mmol/L, fenol 28 mmol/L, colesterol esterase > 0,2 U/mL, colesterol oxidase > 0,1 U/mL, peroxidase > 0,8 U/mL, 4-aminoantipirina 0,5 mmol/L, pH 7,0.

S. Padrão de Colesterol. Colesterol 200 mg/dL (5,18 mmol/L). Padrão primário aquoso.

CONSERVAÇÃO

Conservar a 2-8°C.

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

Indicações de deterioração:

- Reagente: Presença de partículas, turvação, absorvância do branco superior a 0,200 a 500 nm (cuvete de 1 cm).
- Padrão: Presença de partículas ou turvação.

PREPARAÇÃO DOS REAGENTES

Tanto o Reagente como o Padrão estão prontos para seu uso.

EQUIPAMENTO ADICIONAL

- Banho de água a 37°C
- Analisador, espectrofotômetro ou fotômetro para leituras a 500 ± 20 nm

AMOSTRAS

Soro ou plasma recolhidos mediante procedimentos standard.

O colesterol em soro ou plasma é estável 7 dias a 2-8°C. Podem utilizar-se como anticoagulantes a heparina, EDTA, oxalato ou fluoreto.

PROCEDIMENTO

- Conduzir o Reagente à temperatura ambiente.
- Pipetar em tubos de ensaio: (Nota 1)

	Branco	Padrão	Amostra
Padrão Colesterol (S)	—	10 µL	—
Amostra	—	—	10 µL
Reagente (A)	1,0 mL	1,0 mL	1,0 mL

- Agitar bem e incubar os tubos durante 10 minutos à temperatura ambiente (16-25°C) ou durante 5 minutos a 37°C.
- Ler a absorvância (A) do Padrão e da Amostra contra o branco a 500 nm. A cor é estável durante pelo menos 2 horas.

CÁLCULOS

A concentração de colesterol na amostra calcula-se a partir da seguinte fórmula geral:

$$\frac{A_{\text{Amostra}}}{A_{\text{Padrão}}} \times C_{\text{Padrão}} = C_{\text{Amostra}}$$

Caso se utilize para calibrar o Padrão de Colesterol fornecido (Nota 2):

$\frac{A_{\text{Amostra}}}{A_{\text{Padrão}}}$	x 200 = mg/dL colesterol
	x 5,18 = mmol/L colesterol

VALORES DE REFERÊNCIA

Os seguintes valores universais aqui descritos foram estabelecidos por o US National Cholesterol Education Program e também foram adotados noutros países, para a evolução do risco de doenças das artérias coronárias³.

Até 200 mg/dL = 5,2 mmol/L	Ótimo Moderado Elevado
200-239 mg/dL = 5,2-6,21 mmol/L	
> 240 mg/dL = > 6,24 mmol/L	

CONTROLE DE QUALIDADE

Recomenda-se o uso dos Soros Controle de Bioquímica níveis I (Cod. 18005, 18009 e 18042) e II (Cod. 18007, 18010 e 18043) 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 correção como em casos em que os controles não cumpram com as tolerâncias aceitáveis.

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

- Limite de detecção: 0,3 mg/dL = 0,008 mmol/L
- Limite de linearidade: 1000 mg/dL = 26 mmol/L. Quando se obtêm valores superiores, diluir a amostra 1/2 com água destilada e repetir a medição.

Repetibilidade (intraensaio):

Concentração média	CV	n
121 mg/dL = 3,13 mmol/L	1,1 %	20
257 mg/dL = 6,66 mmol/L	0,9 %	20

Reproductibilidade (interensaio):

Concentração média	CV	n
121 mg/dL = 3,13 mmol/L	1,9 %	25
257 mg/dL = 6,66 mmol/L	1,0 %	25

- Sensibilidade analítica: 1,75 mA·dL/mg = 67,6 mA·L/mmol
- Veracidade: Os resultados obtidos com estes reagentes não mostram diferenças sistemáticas significativas quando comparados com reagentes de referência (Nota 2). Os detalhes do estudo comparativo estão abaixo disponíveis.
- Interferências: A hemoglobina (>5 g/L) e a bilirrubina (>10 mg/dL) interferem. A lipemia (triglicéridos 10 g/L) não 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

O colesterol é um esteróide de alto peso molecular que contém uma estrutura ciclopentanofenantreno. Uma dieta de colesterol absorve-se parcialmente e também se sintetiza no fígado e outros tecidos. O colesterol é transportado no plasma pelas lipoproteínas. É excretado pela biliar ou após a sua transformação em ácidos biliares.

As concentrações elevadas de colesterol associam-se a um risco progressivamente crescente de arteriosclerose e doenças das artérias coronárias^{5,6}.

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

NOTAS

- Este reagente pode utilizar-se na maioria dos analisadores automáticos. Solicite informação ao seu distribuidor.
- A calibração com o padrão aquoso fornecido pode causar declives, especialmente em alguns analisadores. Nestes casos, recomenda-se a calibração usando um padrão de base sérica (Calibrador Bioquímica, cod. 18011 e 18044).

BIBLIOGRAFIA

- Allain CC, Poon LS, Chan CSG, Richmond W and Fu PC. Enzymatic determination of total serum cholesterol. *Clin Chem* 1974; 20: 470-475.
- Meiattini F, Prencipe L, Bardelli F, Giannini G and Tarli P. The 4-hydroxybenzoate/4-aminophenazone chromogenic system used in the enzymic determination of serum cholesterol. *Clin Chem* 1978; 24: 2161-2165.
- National Cholesterol Education Program Expert Panel. Third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (ATP III). NIH Publication. Bethesda: National Heart, Lung, and Blood Institute; 2001.
- Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 1995.
- Tietz NW. Clinical guide to laboratory tests, 2nd ed. Saunders Co, 1991.
- Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 3th ed. AACC Press, 1997.