

# COLESTEROL TOTAL +

## APRESENTAÇÃO

Artigo nº	Apresentação
1020100VET	R: 4 x 25 mL

## FINALIDADE

Reagente de diagnóstico *in vitro* para a determinação quantitativa do Colesterol em soro ou plasma em sistemas fotométricos.

## SUMÁRIO<sup>1,2</sup>

Colesterol é um componente de membranas celulares e um precursor para hormônios esteroides e ácidos biliares sintetizados pelas células do corpo e absorvidos com alimentos. O colesterol é transportado no plasma pelas lipoproteínas, isto é, complexos entre lipídios e apolipoproteínas. Há quatro classes de lipoproteínas: lipoproteínas de alta densidade (HDL), lipoproteínas de baixa densidade (LDL), lipoproteínas de muito baixa densidade (VLDL) e quilomícrons. Enquanto o LDL está envolvido no transporte de colesterol para as células periféricas, o HDL é responsável pela captação desse componente das células. As quatro diferentes classes de lipoproteínas mostram relação distinta com a arteriosclerose coronária. O LDL-colesterol (LDL-C) contribui para a formação de placa arteriosclerótica no interior da artéria e é fortemente associado à doença coronária cardíaca (DCC) e mortalidade relacionada. Mesmo com o colesterol total dentro da faixa normal, uma concentração aumentada de LDL-C indica risco elevado. O HDL-C possui um efeito protetor impedindo a formação da placa e mostra uma relação inversa à prevalência de DCC. De fato, valores baixos de HDL-C constituem um fator de risco independente. A determinação do nível de colesterol total (CT) individual é utilizada para fins de triagem enquanto que para uma melhor avaliação de risco, é necessário mensurar adicionalmente HDL-C e LDL-C.

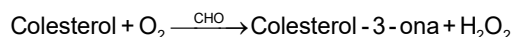
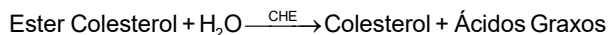
Nos últimos anos, diversos ensaios clínicos controlados usando dieta, mudanças do estilo de vida e/ou diferentes drogas (especialmente inibidores de HMG-CoA redutase [estatinas]) demonstraram que baixando os níveis de colesterol total e de LDL-C, reduz drasticamente o risco à DCC.<sup>2</sup>

## MÉTODO

"CHOD-PAP": Teste fotométrico enzimático.

## PRINCÍPIO

Determinação de colesterol após hidrólise e oxidação enzimáticas<sup>3,4</sup>. O indicador colorimétrico é a quinonimina, gerada a partir da 4-aminoantipirina e fenol pelo peróxido de hidrogênio sob a ação catalítica da peroxidase (reação de Trinder)<sup>3</sup>.



## REAGENTES

### Componentes e Concentrações

#### Monoreagente

Tampão	pH 6,7	< 100 mmol/L
Fenol		5 mmol/L
4-Aminoantipirina		< 1 mmol/L
Lipoproteína Lipase		< 500 U/L
Colesterol Oxidase (CHO)		<300U/L
Peroxidase (POD)		<10KU/L

## ARMAZENAMENTO E ESTABILIDADE DOS REAGENTES

O reagente e o padrão estão prontos para uso e estáveis até o prazo da data de validade, se a contaminação for evitada e armazenado a temperatura de 2 a 8 °C.

**Nota:** A medição não é influenciada por uma mudança de cor ocasional se a absorvância do reagente for < 0,3 a 546 nm.

## CUIDADOS E PRECAUÇÕES

- O reagente contém azida sódica (0,95 g/L) como conservante. Não ingerir! Evite contato com pele e membranas da mucosa.
- Amostra: Atenção. Nocivo por ingestão. Pode provocar reação alérgica em contato com a pele. Causa sérias irritações nos olhos, caso a irritação persista procurar aconselhamento médico. Utilizar luvas, roupas, óculos e máscaras de proteção. Lavar as mãos e rosto após manusear. Em caso de contato com a pele lavar abundantemente com água e sabão.
- Em casos muito raros, amostras de pacientes com gamopatia podem apresentar resultados alterados.<sup>8</sup>
- Os fármacos N-acetilcisteína (NAC), acetaminofeno (paracetamol) e metamilzol (dipirona) provocam resultados falsamente baixos em amostras de pacientes.
- Por favor, consulte a ficha de segurança e tome as precauções necessárias para o manuseio de reagentes de laboratório. Para um diagnóstico final, os resultados devem sempre ser correlacionados com o histórico médico do paciente, exames clínicos e outros resultados.
- Apenas para uso profissional.

## GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

Seguir as disposições da resolução em vigor que dispõe sobre o regulamento técnico para gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, bem como outras práticas de biossegurança equivalentes.

## PREPARO DOS REAGENTES

O reagente e o padrão estão prontos para uso.

## MATERIAIS NECESSÁRIOS, MAS NÃO FORNECIDOS

- Solução NaCl 9 g/L
- Equipamento geral de laboratório
- Espectrofotômetro
- Centrífuga
- Banho-maria
- Cronômetro
- Vidraria
- Pipetas manuais ou automáticas
- Água destilada ou deionizada

## AMOSTRA

Soro, plasma heparinizado ou plasma-EDTA

Estabilidade <sup>6</sup> :	2 dias	a	4 - 8 °C
-----------------------------	--------	---	----------

Descartar amostras contaminadas! Congelar somente uma vez!

## PROCEDIMENTOS PARA O TESTE

Comprimento de onda	500 nm, Hg 546nm
Caminho óptico	1 cm
Temperatura	20 - 25 °C / 37 °C
Medição	Contra o branco de reagente

	Branco	Amostra ou padrão
Amostra ou padrão	-	10 µL
Água destilada	10 µL	-
Reagente	1000 µL	1000 µL

Misturar, incubar por 5 min em 37 °C ou 10 min a 20 - 25 °C. Ler a absorvância contra o branco de reagente dentro de 60 min.

## CÁLCULOS

### Com padrão ou calibrador

$$\text{Colesterol} \left[ \frac{\text{mg}}{\text{dL}} \right] = \frac{A_{\text{Amostra}}}{A_{\text{Padrão/Cal}}} \times \text{Conc. Padrão/Cal} \left[ \frac{\text{mg}}{\text{dL}} \right]$$

## Fator de conversão

Colesterol [mg/dL] x 0,02586 = Colesterol [mmol/L]

## CALIBRADORES E CONTROLES

Para a calibração em sistemas fotométricos, o soro calibrador Biofocvet é recomendado. Para controle de qualidade interno o soro controle N Biofocvet e o soro controle P Biofocvet devem ser medidos. Cada laboratório deve estabelecer ações corretivas em caso de desvios em recuperação de controles.

## GARANTIA

Estas instruções de uso devem ser lidas atentamente antes da utilização do produto e as informações nela contidas devem ser rigorosamente cumpridas. A confiabilidade dos resultados do ensaio não poderá ser garantida em caso de desvio às instruções.

## CARACTERÍSTICAS / DESEMPENHO

### Especificidade / Interferências

Nenhuma interferência foi observada pelo ácido ascórbico até 5 mg/dL, bilirrubina até 20 mg/dL, hemoglobina até 200 mg/dL e lipemia até 2.000 mg/dL de triglicérides. Para mais informações sobre substâncias interferentes vide Young DS<sup>7</sup>.

As características de desempenho foram avaliadas com amostras humanas e podem diferir dos resultados obtidos com vários espécimes animais.

Faixa de medição de até 750 mg/dL de colesterol (no caso de concentrações mais elevadas medir novamente as amostras após diluição manual com Solução NaCl (9 g/L))	
Limite de detecção **	1 mg/dL colesterol
Estabilidade a bordo	8 semanas
Estabilidade de calibração	4 semanas

Substância interferindo	Interferências < 10%	Colesterol [mg/dL]
Ascorbato	até 6 mg/dL	222
Hemoglobina	até 230 mg/dL	152
	até 230 mg/dL	223
Bilirrubina, conjugada	até 15 mg/dL	147
	até 25 mg/dL	236
Bilirrubina, sem julgamento	até 21 mg/dL	149
	até 23 mg/dL	237
Lipemia (triglicérides)	até 2200 mg/dL	136
	até 2200 mg/dL	234





Para obter mais informações sobre substâncias interferentes, consulte Young DS. Efeitos de Drogas em Testes Laboratoriais Clínicos. 5<sup>o</sup>. ed. Volume 1 e 2. Washington, DC: A Associação Americana de Química Clínica Imprensa, 2000.

\*\* de acordo com o documento NCCLS EP17-A, vol. 24, não. 34

## Fator de conversão

Colesterol [mg/dL] x 0,02586 = Colesterol [mmol/L]

## Faixa de referência

				
CÃO	GATO	CAVALO	GADO	Unidade
124 - 327	63 - 258	67 - 136 *	132 - 332	mg/dL

Fonte:

As faixas de referência foram validadas pela DiaSys USA de acordo com as normas do National Reference Laboratory.

\* Estimativa: Com base em resultados preliminares e achados na literatura.














Cada laboratório deve verificar se as faixas de referência são transferíveis para sua própria população animal e determinar as próprias faixas de referência, se necessário.

## LITERATURA

- Rifai N, Bachorik PS, Albers JJ. Lipids, lipoproteins and apolipoproteins. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3rd ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 1999. p. 809-61.
- Recommendation of the Second Joint Task Force of European and other Societies on Coronary Prevention. Prevention of coronary heart disease in clinical practice. Eur Heart J 1998; 19: 1434-503.
- Artiss JD, Zak B. Measurement of cholesterol concentration. In: Rifai N, Warnick GR, Dominiczak MH, eds. Handbook of lipoprotein testing. Washington: AACC Press, 1997:99-114.
- Deeg R, Ziegenhorn J. Kinetic enzymatic method for automated determination of total cholesterol in serum. Clin Chem 1983; 29:1798-802.
- Schaefer EJ, McNamara J. Overview of the diagnosis and treatment of lipid disorders. In: Rifai N, Warnick GR, Dominiczak MH, eds. Handbook of lipoprotein testing. Washington: AACC press, 1997:25-48.
- Guder WG, Zawta B et al. The Quality of Diagnostic Samples. 1<sup>st</sup> ed. Darmstadt: GIT Verlag; 2001. p. 22 - 3.
- Young DS. Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests. 5<sup>th</sup> ed. Volume 1 and 2. Washington, DC: The American Association for Clinical Chemistry Press 2000.
- Bakker AJ, Mücke M. Gammopathy interference in clinical chemistry assays: mechanisms, detection and prevention. ClinChemLabMed 2007;45(9):1240-1243.

## INFORMAÇÕES AO CONSUMIDOR

### Símbolos usados

	Fabricante
	Limite de temperatura
	Produto para a saúde para diagnóstico <i>in vitro</i>
	Cuidado
	Consultar as instruções para utilização
	Material reciclável
	Não rejeitar diretamente para o ambiente
	Código do lote
	Data de fabricação
	Validade
	Riscos biológicos
	Altamente tóxico
	Corrosivo
	Nocivo

## ASSESSORIA TÉCNICA

Para esclarecimentos de dúvidas e assessoria técnica ligue:

(31) 3309-9262

e-mail: [service@focvet.com.br](mailto:service@focvet.com.br)



CNPJ: 04.842.199/0001-56

Data de vencimento e nº de Lote: VIDE RÓTULO