



# HDL Colesterol Direto

Vet

## Finalidade

Método colorimétrico sem precipitação para a determinação de HDL-colesterol em soro ou plasma.

## Significado Clínico

Diferentes estudos clínicos demonstraram que as variadas classes de lipoproteínas têm diferentes e variados efeitos no risco de doenças coronárias.

A função principal das HDL no metabolismo lipídico é a captação e transporte de colesterol desde os tecidos periféricos ao fígado com um processo conhecido como transporte reverso do colesterol (mecanismos cardioprotetivo).

Também utilizado na produção de hormônios esteroides, ácidos biliares e da membrana celular.

Níveis elevados são encontrados na colestase, doenças endócrinas (hipotireoidismo, hiperadrenocorticismo, diabetes mellitus), após a alimentação, na síndrome nefrótica, na hiperlipidemia, na hipercolesterolemia idiopática dos cães, hiperquilomicronemia primária dos gatos e na deficiência de lipoproteínas lipases dos gatos. Níveis diminuídos podem ser encontrados na enteropatia perdedora de proteínas, no shunt porto sistêmico, linfagiectasia, insuficiência hepática, hipoadrenocorticismo, síndrome de má absorção.

## Fundamento do método

Este é um método homogêneo que utiliza dois reagentes. Durante a primeira etapa da reação é solubilizado e consumido o colesterol livre ou unido à proteínas distintas da HDL em uma reação que envolve a colesterol oxidase (CHO), peroxidase (POD) e N-etil-N-(2-hidroxi-3-sulfopropil)-3-toluidina dissódica (TOOS), o que origina um produto sem cor. Em uma segunda etapa, as HDL são especificamente solubilizadas por um detergente. O HDL-colesterol é liberado para reagir com colesterol esterase (CHE), colesterol oxidase e TOOS, dando um produto colorido: TOOS

LDL, VLDL, quilomírons  $\xrightarrow[\text{CHO}]{\text{TOOS}}$  produtos incolores de LDL, VLDL e quilomírons

HDL-colesterol  $\xrightarrow{\text{Detergente}}$  HDL solubilizada

HDL-colesterol  $\xrightarrow[\text{CHE}]{\text{CHO}}$  colest-4-en-3-ona + H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> + TOOS + 4-AAP  $\xrightarrow{\text{POD}}$  desenvolve cor

## Reagentes Fornecidos

**A. Reagente A:** solução de colesterol oxidase (< 1000 U/L), peroxidase (< 1300 U/L) e N-etil-N-(2-hidroxi-3-sulfopropil)-3-toluidina dissódica (TOOS) (< 1 mM), em tampão de Good, com estabilizante e conservador apropriados.

**B. Reagente B:** solução de detergente (< 2%), colesterol esterase (< 1500 U/L) e 4-aminoantipirina (4-AAP) (< 1 mM), em tampão de Good, com estabilizante e conservador apropriados.

## Reagentes não fornecidos

Água destilada.

## Instruções de uso

**Reagentes A e B:** prontos para uso.

**Calibrador:** reconstituir com o volume de água destilada indicado no rótulo. Tampar o frasco e deixar em repouso durante 5 minutos. Ajudar a dissolver homogeneizando o frasco suavemente, evitando a formação de espuma. Não agitar.

## Precauções

- Os reagentes são para uso diagnóstico *in vitro* veterinário.
- Não pipetar com a boca.
- O Calibrador foi examinado para HBsAg, HCV e anticorpos contra os vírus HIV 1/2 encontrando-se não reativo. O mesmo deve ser utilizado como se tratando de material infectante.
- Utilizar os reagentes observando as precauções habituais de trabalho no laboratório de análises clínicas.

- Todos os reagentes e as amostras devem ser descartados conforme a regulação local vigente.

## Estabilidade e instruções de armazenamento

Os Reagentes fornecidos são estáveis sob refrigeração (2- 8°C) até a data de vencimento indicada na embalagem. Uma vez utilizados, os reagentes são estáveis durante 3 semanas sob refrigeração (2-8°C). Uma vez reconstituído, o Calibrador é estável 1 semana sob refrigeração (2-8°C) ou 1 mês congelado (-20°C). Não congelar e descongelar repetidamente.

## Amostra

Soro ou plasma.

**a) Coleta:** obter a amostra da maneira habitual.

**b) Aditivos:** heparina ou EDTA quando for utilizado plasma como amostra.

**c) Estabilidade e instruções de armazenamento:** centrifugar e separar o soro do coágulo dentro das 3 horas após a coleta. Caso o teste não seja realizado na hora, as amostras podem ser conservadas durante 1 semana sob refrigeração (2-8°C).

## Interferências

Não são observadas interferências por ácido ascórbico até 100 mg/dl, hemoglobina até 1000 mg/dl, bilirrubina até 60 mg/dl, nem triglicerídeos até 1200 mg/dl. (Vide "Limitações do procedimento").

## Material necessário (não fornecido)

- Material volumétrico para medir os volumes indicados.

- Analisador automático.

## Procedimento

(Analisador automático)

A seguir, detalha-se um procedimento geral para HDL Colesterol Direto em um analisador automático. Quando utilizada a técnica para um analisador em particular, as instruções específicas devem ser seguidas.

Amostra ou Calibrador	3 µL
Reagente A	300 µL

Incubação durante 5 minutos a 37°C. Leitura de absorbância a 600/700 nm (Branco de Amostra).

## Calibração

O Calibrador deve ser processado junto com as amostras e da mesma maneira que estas. As concentrações do Calibrador encontram-se ao redor dos níveis do critério médico e variam de acordo com o lote. Ingressar o valor de concentração do calibrador cada vez que mudar o lote.

## Método de Controle de Qualidade

Processar 2 níveis de um material de controle de qualidade (Laborcontrol *Vet* 1 e 2) com atividades conhecidas de ureia, com cada determinação.

## Valores de Referência

### Espécie (mg/dl)

Canina	40 - 157
Felina	40 - 86

Os valores de referência devem ser usados apenas como orientação. Recomenda-se que cada laboratório estabeleça, na população de animais atendida, seus próprios valores de referência. Se a amostra for urina, utilizar um controle baseado em urina.

## Limitações do procedimento

Vide "Interferências"

Anticoagulantes que contenham citrato não devem ser utilizados.

Não expor os reagentes à luz.

Conservar os reagentes conforme às instruções.



# HDL Colesterol Direto *Vet*

Amostras com concentrações de triglicérides superiores a 1200 mg/dl, devem ser diluídas com solução fisiológica.

## Desempenho

- a) **Reprodutibilidade:** processando 20 determinações simultaneamente de uma amostra canina e outra equina com valores dentro do intervalo de referência, obteve-se o seguinte:

Amostra Canina:

Nível	D.P.	C.V.
35,8	0,86	2,40
29,4	0,57	1,94

Amostra Equina:

Nível	D.P.	C.V.
40,5	0,71	1,75
51,2	0,94	1,84

- b) **Linearidade:** a reação é linear até 200 mg/dl. Para valores superiores, diluir a amostra com solução fisiológica e multiplicar o resultado pelo fator de diluição utilizado.
- c) **Limite de detecção:** a mínima concentração quantificável de HDL colesterol é 4 mg/dl.

## Parâmetros para analisadores automáticos

Para a programação consultar o manual de uso do analisador a ser utilizado.

## Apresentação

1 x 60 ml **Reagente A**

1 x 20 ml **Reagente B**

1 x → 1,0 ml **Calibrador**

(Cód. 1774164)

## Referências

- Castelli, W. et al. - Circulation, 55:767 (1977).
- Gordon, T. et al. - Am. J. Med. 62:707 (1977).
- Warnick, G. - Clin. Chem. 41:10, 1427 (1995).
- Expert Panel of National Cholesterol Education Program - JAMA 285/19:2486 (2001).
- Tietz N.W., Clinical Guide to Laboratory Tests, W.B. Saunder Co., Philadelphia, pag. 256, 1986.
- Westgard, J. et al. - Clin. Chem. 20:825 (1974).
- González, F. H. D.; SILVA, S. C. Introdução a bioquímica clínica veterinária. Porto Alegre: UFRGS, 2003.
- Kerr, Morag G. Exames Laboratoriais em Medicina Veterinária 2ª ed., Roca: São Paulo, 2003.

## Termo de garantia

Este Kit como um todo tem garantia de troca, desde que esteja dentro do prazo de validade e seja comprovado pelo Departamento Técnico da Laborlab Produtos para Laboratórios Ltda. que não houve falhas técnicas na execução e manuseio deste kit, assim como em sua conservação.

## SÍMBOLOS



Este produto preenche os requisitos da Diretiva Europeia 98/79 CE para dispositivos médicos de diagnóstico "in vitro"



Representante autorizado na Comunidade Europeia



Uso médico-diagnóstico "in vitro"



Conteúdo suficiente para <n> testes



Data de validade



Limite de temperatura (conservar a)



Não congelar



Risco biológico



Volume após da reconstituição



Conteúdo



Número de lote



Elaborado por:



Nocivo



Corrosivo / Caústico



Irritante



Consultar as instruções de uso



Calibrador



Controle



Controle Positivo



Controle Negativo



Número de catálogo



Laborlab Produtos para Laboratórios Ltda.

Estrada do Capão Bonito, 489

Guarulhos/SP – Brasil – CEP: 07263-010

CNPJ: 72.807.043/0001-94

Atendimento ao cliente:

+55(11) 2480-0529/+55(11) 2499-1277

[sac@laborlab.com.br](mailto:sac@laborlab.com.br)

[www.laborlab.com.br](http://www.laborlab.com.br)

Revisão 00

Setembro, 2020