

COLESTEROL HDL (Directo)

Ref.: HDL-010

Determinación cuantitativa de colesterol HDL
Solo para uso in vitro en el laboratorio clínico
Conservar a 2-8°C

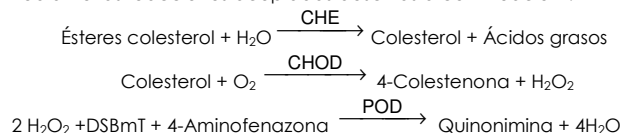
1x 60/1 x 20 mL

HDL CHOLESTEROL (DIRECT)



PRINCIPIO DEL METODO

El método se basa en la acción de un detergente que solubiliza sólo las lipoproteínas HDL. Las lipoproteínas LDL, VLDL y quilomicrones son inhibidas debido a la adsorción del detergente en sus superficies haciéndolas resistentes a la enzima. La presencia de un polianión aumenta la selectividad por el colesterol de las lipoproteínas HDL. El colesterol de HDL se cuantifica espectrofotométricamente mediante las reacciones acopladas descritas a continuación¹.



SIGNIFICADO CLINICO

Las partículas de HDL son lipoproteínas que transportan el colesterol de los diferentes tejidos al hígado. Niveles bajos de colesterol de HDL se correlacionan positivamente con la mayor incidencia de arteriosclerosis, que se encuentran en la base del infarto de miocardio y accidentes cardiovasculares^{4,5}.

El diagnóstico clínico debe realizarse teniendo en cuenta todos los datos clínicos y de laboratorio.

REACTIVOS

R1 GOOD pH 7,0, Colesterol oxidasa <1000 U/L, Peroxidasa <1300 U/L, DSBmT <1 mM.

R2 GOOD pH 7,0, Colesterol esterasa <1500 U/L, 4-Aminoantipirina <1mM, Detergente <2%, Ascórbico oxidasa <3000U/L.

S: Calibrador. Suero humano liofilizado.

PRECAUCION S: Los componentes de origen humano han resultado ser negativos para el antígeno HBs, HCV y para el anti-HIV (1/2). Sin embargo, deben tratarse con precaución como potencialmente infecciosos.

PREPARACION

- R 1 y R 2: Listos para su uso.

- S: Reconstituir el contenido de un vial con 1 mL de agua destilada. Tapar el vial y mezclar suavemente hasta disolver su contenido.

CONSERVACION Y ESTABILIDAD

Todos los componentes del kit son estables hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta del vial, cuando se mantienen los viales bien cerrados a 2-8°C, protegidos de la luz y se evita la contaminación. No congelar los reactivos.

- R 1 y R 2: Una vez abiertos son estables 8 semanas a 2-8°C.

- S: Una vez reconstituido es estable 1 semana a 2-8°C o 5 semanas a -20°C. Indicadores de deterioro de los reactivos: presencia de partículas y turbidez.

MATERIAL ADICIONAL

- Espectrofotómetro o analizador para lecturas a 600 nm.
- Equipamiento habitual de laboratorio.

MUESTRAS

Suero o plasma:¹ No usar anticoagulantes con citrato. No utilizar muestras hemolizadas. Separar el suero de los hematíes lo antes posible. Estabilidad de la muestra: 7 días a 2-8°C.

PROCEDIMIENTO

- Condiciones del ensayo:
Longitud de onda: 600-700nm
Temperatura: 37°C
Ajustar el espectrofotómetro a cero frente a agua destilada.

- Pipetear en una cubeta:

| | Blanco | Calibrador | Muestra |
|-----------------|--------|------------|---------|
| R 1 (µL) | 300 | 300 | 300 |
| Muestra /S (µL) | -- | 3 | 3 |

- Mezclar e incubar 5 min. a 37°C.
- Leer la absorbancia (A₁) del calibrador y la muestra.
- Añadir:

| | Blanco | Calibrador | Muestra |
|----------|--------|------------|---------|
| R 2 (µL) | 100 | 100 | 100 |

- Mezclar e incubar 5 min. a 37°C.
- Leer la absorbancia (A₂) frente al Blanco de reactivo.
- Calcular: ΔA = A₂ - A₁.

CALCULOS

$$\frac{(\Delta A) \text{ Muestra}}{(\Delta A) \text{ Calibrador}} \times \text{Conc. Calibrador} = \text{mg/dL de HDL colesterol}$$

Factor de conversión: mg/dL x 0,0259 = mmol/L.

CONTROL DE CALIDAD

Es conveniente analizar junto con las muestras sueros control valorados, de nivel normal y patológico (Control N ref. CTN-102 y Control P ref. CTP-103). Si los valores hallados se encuentran fuera del rango de tolerancia, se debe revisar los instrumentos, los reactivos y la calibración. Cada laboratorio debe disponer su propio Control de Calidad y establecer correcciones en el caso de que los controles no cumplan con las tolerancias.

VALORES DE REFERENCIA²

Riesgo bajo > 60 mg/dL
Riesgo elevado < 35 mg/dL

Estos valores son orientativos. Es recomendable que cada laboratorio establezca sus propios valores de referencia.

CARACTERISTICAS DEL METODO

Rango de medida: Desde el límite de detección 2,5 mg/dL hasta el límite de linealidad 200 mg/dL. Si la concentración de la muestra es superior al límite de linealidad, diluir 1/2 con NaCl 9 g/L y multiplicar el resultado final por 2.

| | | |
|-------------------|------------|------------|
| Precisión (n=20): | Intraserie | Interserie |
| Media (mg/dL) | 33 51 | 33 50 |
| CV (%) | 0,8 0,5 | 1,3 1,5 |

Exactitud: Los reactivos BSM no muestran diferencias sistemáticas significativas cuando se comparan con otros reactivos comerciales. Los resultados detallados están disponibles bajo petición.

Interferencias: hemoglobina 10 g/L y bilirubina 15 mg/dL, y lipemia (triglicéridos 10 g/L) no interfieren. Se han descrito varias drogas y otras sustancias que interfieren con la determinación del colesterol HDL³.

Las características del método pueden variar según el analizador utilizado.

NOTAS

- BSM dispone de instrucciones detalladas para la aplicación de este reactivo en distintos analizadores.

BIBLIOGRAFIA

- Warnick GR et al. Clin Chem 2001; 47: 1579-1596.
- 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 Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
- Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
- Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.