

# HDL Precipitante

Reactivo de precipitación para la determinación *In Vitro* del colesterol HDL en equipos fotométricos según el método CHOD-PAP

## Información de Pedido

Nº de pedido	Tamaño del envase
1 3540 99 90 885	250 mL Reactivo de precipitación
1 1350 99 10 021	5 x 25 mL + 1 x 3 mL Estándar
1 1350 99 10 026	6 x 100 mL
1 1350 99 10 023	1 x 1000 mL
1 1300 99 10 030	6 x 3 mL Estándar

## Principio

Añadiendo a la muestra ácido fosfotúngstico se produce precipitación de quilomicrones, VLDL y LDL. A base de la precipitación y del centrifugado, la fracción de HDL que hay en el sobrenadante se determina enzimáticamente con Colesterol FS de DiaSys.

## Reactivos

### Componentes y Concentraciones

Ácido fosfotúngstico	1,4 mmol/L
Cloruro de magnesio	8,6 mmol/L

**Estándar:** 200 mg/dL (5,2 mmol/L)

### Almacenamiento y Estabilidad del Reactivo

El reactivo y el estándar se pueden conservar hasta el final del mes de caducidad indicado, siempre que se conserve entre 15 y 25 °C (el estándar entre 2 y 8 °C). Evitar la contaminación. No congelar los reactivos. Proteger el estándar de la luz.

### Advertencias y medidas de precaución

- Excepcionalmente pueden obtenerse valores erróneos en muestras de pacientes con gammopatías [7].
- Consultar las fichas de seguridad de los reactivos y observar todas las medidas de precaución necesarias para la manipulación de reactivos de laboratorio. Para un correcto diagnóstico, se recomienda evaluar los resultados según la historia médica del paciente, los exámenes clínicos así como los resultados obtenidos con otros parámetros.
- Únicamente para el empleo profesional.

### Eliminación de residuos

Obsérvese la normativa legal al respecto.

### Preparación del Reactivo

El reactivo de precipitación está listo para usar.

### Equipo adicional necesario

Solución de 9 g/L  
Equipo usual de laboratorio

### Muestra

Suero, plasma (heparina o EDTA)	
Estabilidad [5]:	2 días de 20 a 25 °C
	7 días de 4 a 8 °C
	3 meses de -20 °C

¡Congelar sólo una vez!

¡Desechar las muestras contaminadas!

## Procedimiento del Ensayo

### Precipitación

<b>Muestra/Estándar</b>	200 µL
<b>Reactivo de precipitación</b>	500 µL
Mezclar y dejar reposar 15 min. a temperatura ambiente; a continuación, centrifugar durante 20 min. a 2500 g. Dentro de las 2 horas posteriores al centrifugado, extraer 0,1 ml del sobrenadante transparente para realizar el análisis de colesterol.	

Tras la centrifugación, el sobrenadante tiene que ser transparente. Los sueros con un contenido en triglicéridos superior a 1000 mg/dL tienden a formar sobrenadante turbio, o con partículas de precipitación flotantes. En tal caso, se recomienda diluir la muestra 1 + 1 con solución de NaCl (9 g/L) y que a continuación se lleve a cabo la precipitación. El resultado se multiplicará por 2.

### Determinación del colesterol

Longitud de onda	500 nm, Hg 546 nm
Grosor de la capa	1 cm
Temperatura	entre 20 y 25 °C, 37 °C
Método de medida	con el valor de referencia del reactivo (blanco de reactivo)

	Estándar	Muestra
<b>Sobrenadante</b>	-	100 µL
<b>Estándar</b>	100 µL	-
<b>Reactivo colesterol</b>	1000 µL	1000 µL
Mezclar, incubar a temperatura ambiente durante 10 min. o a 37 °C durante 5 min.; durante los siguientes 45 minutos, medir la absorbancia de la muestra o del estándar comparando con el blanco de reactivo.		

## Cálculo

### Con estándar

$$\text{Colesterol HDL [mg / dL]} = \frac{\Delta A \text{ Muestra}}{\Delta A \text{ Estándar}} \times \text{Conc. Estándar [mg / dL]}$$

Como concentración estándar se emplea la concentración total de colesterol.

### Factor de conversión

$$\text{Colesterol [mg/dL]} \times 0,02586 = \text{Colesterol [mmol/L]}$$

## Controles

Utilizar TruLab L de DiaSys para el control de calidad interno. Cada laboratorio debería establecer medidas correctoras en caso de obtener valores fuera del intervalo preestablecido.

	Nº de pedido	Presentación
TruLab L Nivel 1	5 9020 99 10 065	3 x 3 mL
TruLab L Nivel 2	5 9030 99 10 065	3 x 3 mL

## Características

### Rango de medición

El test resulta indicado para medir concentraciones de colesterol HDL hasta 400 mg/dL. Si se sobrepasan estos valores, es preciso diluir las muestras en una proporción 1+4 con solución de NaCl (9 g/L) y multiplicar por 5 el resultado.

### Especificidad/Interferencias

La hemoglobina y la bilirrubina interfieren aunque se presenten en concentraciones bajas. Para más información sobre interferencias, véase Young DS [6].

### Sensibilidad/Límite de Prueba

El límite inferior de prueba es de 2 mg/dL.

### Precisión

En la serie n = 20	Valor medio (VM) [mg/dL]	Desviación estándar (DE) [mg/dL]	Coefficiente de variación (CV) [%]
Muestra 1	29	0,60	2,1
Muestra 2	61	0,86	1,4
Muestra 3	105	1,49	1,4

De un día a otro n = 10	Valor medio (VM) [mg/dL]	Desviación estándar (DE) [mg/dL]	Coefficiente de variación (CV) [%]
Muestra 1	27	0,80	3,0
Muestra 2	45	0,51	1,1
Muestra 3	56	1,34	2,4

### Comparación de métodos

En la comparación de DiaSys Colesterol FS + HDL Precipitante (y) con otro test colesterol + HDL precipitante comercial (x) se obtuvieron los siguientes resultados con 60 muestras:  
 $y = 0,98x + 1,65$  mg/dL;  $r = 0,996$ .

### Valores de Referencia [4]

Directivas del 'National Cholesterol Education Program (NCEP) = Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol de los Estados Unidos (NCEP):

Colesterol HDL bajo (factor de riesgo mayor para EC):  
< 40 mg/dL (< 1,04 mmol/L)

Colesterol HDL elevado (factor de riesgo "negativo" para EC):  
≥ 60 mg/dL (≥ 1,55 mmol/L)

Varios factores contribuyen a los bajos niveles de colesterol HDL: por ejemplo, el sobrepeso y la obesidad, el tabaquismo, la inactividad física, los medicamentos como los betabloqueantes y los medicamentos progestacionales, los factores genéticos.

Cada laboratorio debe comprobar si los valores de referencia indicados son adecuados para sus pacientes y si es necesario, determinar sus propios valores de referencia.

## Bibliografía

1. Rifai N, Bachorik PS, Albers JJ. Lipids, lipoproteins and apolipoproteins. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 1999. p. 809-61.
2. 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.
3. Lopes-Virella MF, Stone P, Ellis S, Colwell JA. Cholesterol determination in high-density lipoproteins separated by three different methods. Clin Chem 1977;23:882-4.
4. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP). Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). NIH Publication No. 02-5215; September 2002.
5. Guder WG, Zawta B et al. The Quality of Diagnostic Samples. 1<sup>st</sup> ed. Darmstadt: GIT Verlag; 2001. p. 22-3.
6. Young DS. Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests. 5th ed. Volume 1 and 2. Washington, DC: The American Association for Clinical Chemistry Press 2000.
7. Bakker AJ, Mücke M. Gammopathy interference in clinical chemistry assays: mechanisms, detection and prevention. Clin Chem Lab Med 2007; 45(9):1240–1243.

### Fabricante



DiaSys Diagnostic Systems GmbH  
Alte Strasse 9 65558 Holzheim Alemania