

# HDL COLESTEROL. PEG

## Uso:

Para la determinación cuantitativa de las lipoproteínas de alta densidad (HDL) en suero humano.

## Introducción:

El colesterol es una sustancia grasa que se encuentra en la sangre, la bilis y el tejido cerebral. Sirve como un precursor de los ácidos biliares, esteroides y vitamina D. La concentración de colesterol total en el suero se ha asociado con enfermedades coronarias, infecciosas y metabólicas. En el plasma, el colesterol es transportado por tres lipoproteínas: lipoproteínas de alta densidad (HDL-Colesterol), lipoproteína de baja densidad (Colesterol LDL) y lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL-colesterol).1

Castelli y colaboradores han indicado que una relación inversa existe entre el suero de HDL-Colesterol y el riesgo de cardiopatía coronaria. La medición del colesterol total, el HDL y los triglicéridos proporciona una valiosa información para la predicción de enfermedad coronaria y de lipoproteína fenotipo.2, 3. Nuestro reactivo precipitante utiliza las bien establecidas propiedades de precipitación de polietileno glicol 6000 a un pH de 10.0. 4, 5,6

## Principio:

Cuando el suero se hace reaccionar con el reactivo de glicol de polietileno, toda la lipoproteína de baja y muy baja densidad (LDL y VLDL) son precipitadas. La fracción de HDL permanece flotante. El flotante es luego tratado como una muestra para análisis de colesterol.

## Composición del Reactivo:

1. Reactivo HDL Colesterol Precipitante:

20% w/v de polietileno glicol 6000 en buffer de glicina a pH 10 (25°C). Conservar a temperatura ambiente (15-30°C).

2. HDL Colesterol Estándar:

Colesterol en alcohol 50 mg/dl. Almacenar bien cerrado a temperatura ambiente (15-30°C).

## Advertencias y Precauciones:

1. Para el uso de diagnóstico in vitro solamente.

2. Observar las precauciones normales necesarias para el manejo de todos los reactivos de laboratorio. Pipeteo con la boca no se recomienda para cualquier reactivo de laboratorio.

## Preparación del Reactivo:

El reactivo está listo para su uso tal como se suministra.

## Almacenamiento y Estabilidad:

Almacene el reactivo a temperatura ambiente (15-30°C) bien tapado. El reactivo es estable hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta de la botella.

## Deterioro del Reactivo:

El reactivo debe desecharse si:

1. Se han producido sedimentos / turbidez.

2. El reactivo no cumple con los parámetros de desempeño establecidos.

## Recolección y Almacenamiento de la Muestra:

1. Las muestras de análisis deben ser suero y libre de hemólisis.

2. El paciente debe estar en ayunas durante 12-14 horas después de comer.

3. HDL en suero es estable durante siete (7) días a 2-8°C y por tres meses congelado.7

## Materiales Necesarios pero no Incluidos:

1. Reactivos de Colesterol Enzimático.

2. Centrífuga.

3. Tubos de ensayo / estante.

4. Reloj cronómetro.

5. Bloque térmico.

6. Espectrofotómetro.

## Procedimiento Automatizado:

Consulte el manual del instrumento para la aplicación apropiada.

## Procedimiento Manual:

1. Identificar los tubos: control, paciente, etc.

2. Mezclar la misma cantidad de suero y reactivo HDL colesterol precipitante en el tubo de vidrio y mezclar vigorosamente, por ejemplo, 0.2 ml de suero + 0.2 ml de reactivo de HDL precipitación.

3. Centrifugar durante diez (10) minutos a 1500-2000 g. (Centrífuga de laboratorio estándar).

4. Separar el flotante del precipitado. La fracción flotante contiene HDL.

\*UN CALIBRADOR MULTI-PROPÓSITO PUEDE SER USADO PARA REMPLAZAR EL ESTÁNDAR.

## Procedimiento:

Procesar el análisis de colesterol total de acuerdo con las instrucciones, pero duplicar el volumen de la muestra para compensar la dilución anterior. Si el total de prueba de colesterol libre de fenol requiere un 0.025 mL (25 µL) de la muestra, utilice 0.05 mL (50 µL) para la determinación de HDL. Mantenga volúmenes originales de las muestras para los estándares.

**Nota:** Si el flotante está nublado/brumoso, la muestra se debe re-centrifugar. Si la muestra permanece turbia, diluya la muestra de suero 1:1 con solución salina y reinicie el procedimiento. Los resultados finales deben ser multiplicados por dos (2).

## Limitaciones:

Muestras hemolizadas e ictericas no deben utilizarse.

## Control de Calidad:

Se recomienda que los controles se incluyan en cada serie de análisis. Material de control comercialmente disponible con los valores de HDL-Colesterol establecidos se pueden usar para el control de calidad. El valor asignado del material de control debe ser confirmado por la aplicación elegida. Si no se obtiene el rango apropiado

de valores en el ensayo de control de material puede indicar deterioro del reactivo, mal funcionamiento instrumento o errores de procedimiento.

## Valores Esperados:

Hombre: 26 - 63 mg/dL.

Mujer: 33 - 75 mg/dL.

Se recomienda que cada laboratorio establezca su propio rango de valores esperados, ya que existen diferencias entre los instrumentos, laboratorios y poblaciones locales.

## Características de Rendimiento:

1. Comparación: Una comparación entre este procedimiento y el reactivo HDL Colesterol precipitante idéntico (producto comercial) se obtiene una ecuación de regresión de  $y = 0.99x - 0.05$  con un coeficiente de

2. Precisión:

## Entre Corridas:

Promedio (mg/dL)	S. D.	C. Y. (%)
46.5	2.4	5.2
35.4	2.4	6.8

## Corrida a Corrida:

Promedio (mg/dL)	S. D.	C. Y. (%)
47.9	4.4	9.1
35.7	4.4	12.3

## Referencias:

1. Warnick, G. R., et al., J. Lipid Res., 19, 65-76 (1978).
2. Castelli, W.P. et al., Circulación 55. 767-772 (1977).
3. Gordon, T., et al., Am. J. Med. 62, 707-714 (1977).
4. Izzo, C., et al., Clin. Chem., 27, 371-374 (1981).
5. Demacber, P.N.M., et al., Cun. Chem., 26, 1775-1779 (1980).
6. Grillo, F., et al., Cun. Chem., 27, 375-379 (1981).
7. Finley, P. R., et al., Clin. Chem., 24931-9347 (1978).

