

	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	PAG. No:
	SERVICIO DE LABORATORIO (QUIMICAS)	1 DE 3
	PROCEDIMIENTO: CONTROL DE COLESTEROL HDL	CODIGO

1. GENERALIDADES

El colesterol HDL constituye la parte de las lipoproteínas de alta densidad (High Density Lipoproteins), formadas por el 50.0% de proteínas (de las cuales el 90.0% apoA); el 18.0%, colesterol; el 2.0%, triglicéridos; y el 30.0%, fosfolípidos.

El colesterol HDL es producido en el hígado.

El colesterol que se encuentra en las células está inmerso en las secreciones biliares y, a través de la bilis, es eliminado en el intestino.

2. INDICACIONES

El control del colesterol HDL, es importante en la determinación del diagnóstico del riesgo de aterosclerosis. El aumento de la concentración del colesterol HDL tiene un efecto protector en las cardiopatías coronarias, mientras la disminución en particular con un aumento de los triglicéridos puede comportar un aumento del riesgo de enfermedad cardiovascular.

Las indicaciones principales son: diagnóstico de riesgo aterosclerótico, en el diagnóstico de la disfunción del metabolismo lipídico y lipoproteico.

3. PREPARACIÓN DEL PACIENTE

Ayuno de 12 horas.

4. RECOLECCIÓN Y PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

Suero o plasma con heparina, o EDTA, después de 12 horas de ayuno, evitándose la ingesta de alimentos ricos en grasas 72 horas antes.

5. ESTABILIDAD DE LA MUESTRA

- A temperatura ambiente es estable por 12 horas, de 2 a 8°C por 4 días, a – 20°C por 4 meses.
- Es mejor evitar la congelación porque puede alterar los contenidos lipídicos y apolipoproteicos. De ser posible la muestra debe separarse y analizarse el mismo día de su extracción.

6. MÉTODO SEMI-MICRO

Los quilomicrones, VLDL y LDL se precipitan por adición de ácido fosfotungstico y cloruro de magnesio. Después de centrifugar, el sobrenadante contiene las HDL en las que se determina HDL colesterol con el reactivo de colesterol.

7. MATERIALES

- Gradillas.
- Tubos o celdillas de lectura.

	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	PAG. No:
	SERVICIO DE LABORATORIO (QUIMICAS)	2 DE 3
	PROCEDIMIENTO: CONTROL DE COLESTEROL HDL	CODIGO

- c) Puntas para las micropipetas de 5- 200 – ul.
- d) Timer ó cronómetro.
- e) Marcadores de vidrio.

8. EQUIPOS

- a) Centrífuga.
- b) Micropipetas de 5 – 10- 100 y 200 ul.
- c) Espectrofotómetro Stat fax con filtro de lectura a 500 nm.-546 nm.
- d) Fotocolorímetro semiautomático Estat Dust.
- e) Agitador vortex.
- f) Dispensadores automáticos con sus respectivas jeringas.
- g) Baño de María a 37°C.

9. PROCEDIMIENTO

Procedimiento de Separación de Hdl.

- a) Pipetear a tubos de ensayo: 0,20 ml. De suero ó plasma, adicionar 0,5 ml de reactivo precipitante de HDL.
- b) Mezclar en vortex y permitir que se establezca por 10 minutos a temperatura ambiente.
- c) Centrifugar por 10 minutos a alta velocidad (2000 rpm).
- d) Utilizar el sobrenadante claro, el cual contiene el colesterol HDL como muestra. Con la cual se realiza la determinación del colesterol HDL.

10. CONTROL DE CALIDAD

Se deberán usar sueros, control normal y patológico, en las mismas condiciones que las muestras.

11. NOTAS SOBRE EL MÉTODO

- a) Es lineal hasta 120.0 mg/dl.
- b) Tiene una sensibilidad de 3.0 mg/dl.
- c) Es específica para el Colesterol HDL.

	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	PAG. No:
	SERVICIO DE LABORATORIO (QUIMICAS)	3 DE 3
	PROCEDIMIENTO: CONTROL DE COLESTEROL HDL	CODIGO

12. SUSTANCIAS INTERFERENTES

Los anticoagulantes como fluoruros y oxalatos dan valores bajos falsos, así como: concentración altas de ácido ascórbico, las muestras muy ictericas, muy lipemias o hemolizadas se pueden corregir diluyendo la muestra 1:2 con solución salina normal y multiplicando el resultado por 2.

13. RESULTADOS

- a) Los resultados de HDL colesterol se expresan en mg/dl.
- b) Los valores derivan de la siguiente ecuación:

$$\text{Colesterol HDL (mg/dl)} = \frac{Au}{As} \times 50$$

Las muestras que contengan valores de HDL mayores de 125 mg/dl, deben diluirse 3 veces (1+2) con solución salina normal y repetir el ensayo, multiplicar los resultados por el factor de dilución 3.

14. VALORES DE REFERENCIA COLESTEROL HDL

Tabla N° 1: Valores de Referencia Colesterol HDL

Variables Técnicas	Hombres	Mujeres
Pronostico favorable	Mayor a 55	Mayor a 65
Niveles de riesgo estándar	35 - 55	45 - 65
Indicador de riesgo	Menor a 35	Menor a 45

Fuente: Elaborado por Laboratorio Clínico, "Valores de Referencia Colesterol HDL", SSU, 2010.

15. RECOMENDACIONES

Cuando el colesterol HDL no puede separarse por completo después de haber centrifugado, debido a niveles altos de triglicéridos, se puede cargar la mezcla de reacción en tubos capilares y llevar a centrífugas de micro hematocrito a 10.000 rpm durante 5 minutos, luego cortar el capilar desechando el precipitado obtenido y utilizar el sobrenadante límpido para la prueba.