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

1. GENERALIDADES

El colesterol es un esteroide sintetizado en muchos tejidos, especialmente en el hígado, la corteza supra-renal, en la pared intestinal, en las gónadas y la aorta.

El colesterol origina $\frac{1}{4}$ de la alimentación y $\frac{3}{4}$ de la síntesis endógena. Un aumento en la dieta de colesterol disminuye la cuota endógena. La cuota de colesterol intestinal está controlada por la concentración en el intestino de las sales biliares.

El colesterol en relación con la alimentación, es esterificado desde las células intestinales. La cuota endógena es esterificada desde el hígado.

2. INDICACIONES

La determinación del colesterol se hace en la patología del metabolismo lipídico y lipoproteico. El colesterol circula en parte libre y en parte esterificado con ácidos grasos. La esterificación se cumple en el hígado. El aumento del colesterol se encuentra en algunas enfermedades hereditarias y en la alimentación no adecuada, en el hipotiroidismo, en el síndrome nefrótico, en la enfermedad de Cushing, en la diabetes mellitus, en la pancreatitis, en la glicogenosis tipo I, III, VI, y también en las glomerulonefritis.

La disminución del colesterol se encuentra en el déficit de alfa lipoproteína, en la insuficiencia hepática, hipertiroidismo, caquexia, mala nutrición, uremia, septicemia, enfermedad de Addison.

3. PREPARACIÓN DEL PACIENTE

- a) Ayuno de 12 horas.
- b) Evitar el consumo de alcohol 48 horas antes de la toma de la muestra.
- c) Evitar el consumo exagerado de grasas y Carbohidratos 72 horas antes de la toma de la muestra.

4- RECOLECCIÓN Y PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

Suero, plasma con EDTA o heparinizado.


5. ESTABILIDAD DE LA MUESTRA

A temperatura ambiente es estable por 12 horas, de 2 a 8°C por 3 días, a - 20°C por 4 meses.

6. MÉTODO CHOP-PAP -PRUEBA COLORIMÉTRICA ENZIMÁTICA

La colesterol estearasa (CE) hidroliza a los ésteres de colesterol para dar colesterol libre y ácidos grasos.

El colesterol formado es oxidado enzimáticamente por el colesterol oxidasa (CHOD) para dar colestén 4-3-cetona y peróxido de hidrógeno. El agua oxigenada generada, produce la copulación oxidativa del fenol con la 4-amino fenazona (4-AF) mediante una reacción catalizada

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

por la peroxidasa (POD), el producto es una quinonimina roja de máxima absorbancia a 500 nm.

7. MATERIALES

- a) Gradillas.
- b) Tubos o celdillas de lectura.
- c) Puntas para las micropipetas de 5- 20.
- d) Timer ó cronómetro.
- e) Marcadores de vidrio.

8. EQUIPOS


- a) Centrífuga.
- b) Micropipetas de 5 – 10- 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

- a) Dejar atemperar el reactivo de color durante unos minutos, a temperatura ambiente.
- b) Marcar los tubos correspondientes a blanco, estándar, controles y el número de cada muestra.
- c) Pipetear en cada tubo de ensayo: 1.0 ml del reactivo de color.
- d) Agregar 10 ul del estándar, control normal, control anormal o muestra al tubo respectivo.
- e) Agitar bien e incubar los tubos durante 10 minutos a temperatura ambiente ó 5 minutos a 37°C.
- f) Leer la Absorbancia del estándar, los controles y las muestras frente al blanco de reactivo a 500 nm. Antes de 60 minutos.

10. CONTROL DE CALIDAD

Diariamente al igual que para los equipos automáticos se deben correr sueros controles.

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

Se almacenara diariamente los datos de absorbancia para poder construir las gráficas de LEVEY JENNING, la cual nos debe dar datos entre la media (\bar{x}) y $\pm 2ds$; si los datos que se observan salen de este rango es necesario controlar este error, pues nos habla de resultados de mala calidad.

11. NOTAS SOBRE EL MÉTODO

La linealidad del método es de 750 mg/dl. muestras con concentración superior deben ser diluidas 1 + 2 con solución salina fisiológica (NaCl 0,9 %) y repetir la determinación. Multiplicar el resultado por 3. Es específica para colesterol.

12. SUSTANCIAS INTERFERENTES

Suero icterico, Hemólisis, Lipemico, Ácido ascórbico, algunos anticoagulantes (oxalato, citrato, fluoruro) pueden interferir y dar resultados falsamente bajos.

13. RESULTADOS

Los cálculos deben realizarse de acuerdo a las instrucciones del fabricante, los resultados se expresan en mg/dl.

14. VALORES DE REFERENCIA

- a) Sospechoso: sobre 200 mg/dl.
- b) Elevado: sobre 260 mg/dl.

La sociedad Europea de Aterosclerosis recomienda disminuir los niveles de colesterol a aproximadamente 180 mg/ dl. Como se indica a continuación:

- a) Para adultos menores de 30 años y a 200 mg/ dl.
- b) Para adultos mayores de 30 años.