



## COLESTEROL TOTAL

Reactivo para la determinación enzimática de Colesterol total en suero o plasma.

REF	Código	Presentación
	01639	50 mL
01640	100 mL	
01642	200 mL	
05972	500 mL	
01641	1.000 mL	



IVD

REF

### PRINCIPIO

El colesterol se determina por acción de las enzimas colesterol éster hidrolasa y colesterol Oxidasa. La primera libera el colesterol de los ésteres de colesterol, y la segunda oxida el colesterol libre produciéndose peróxido de hidrógeno, el cual en presencia de la enzima peróxidasa reacciona con el sistema cromogénico dando origen a un compuesto coloreado que absorbe a 505 nm.

Colesterol ester CEH

Colesterol + ácidos grasos

Colesterol + O<sub>2</sub> CHOD

Colesterol-3 ona + H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

2H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> + 4-AAP + Phenol PAP

Quinoneimine+ 4H<sub>2</sub>O

(Comp. Coloreado)

### SIGNIFICADO CLÍNICO

El colesterol es un componente esencial de las membranas celulares y lipoproteínas y es un precursor de la síntesis de hormonas esteroideas y ácidos biliares. El 25 - 40% del colesterol en el plasma está presente en forma libre no esterificado, el 60 - 75% restante está esterificado con ácidos grasos no saturados.

Estas dos formas de colesterol en la mayoría de los casos no son distinguidas en los procedimientos de rutina, son usualmente medidas como colesterol total.

Debido a su baja solubilidad es transportado en plasma exclusivamente complejado con proteínas formando las lipoproteínas. La mayor parte del colesterol es transportado por la fracción lipoproteína de baja densidad (LDL), el remanente por la lipoproteína de alta densidad (HDL) y la lipoproteína de muy baja densidad (VLDL), muy poca cantidad en los quilomicrones.

El colesterol es uno de los factores contribuyentes a la formación de ateromas. La aterosclerosis es una enfermedad silente hasta que alcanza estadios avanzados cuando ocurren las primeras manifestaciones clínicas.

### CONTENIDOS

#### R 1 REACTIVO ENZIMÁTICO

Buffer fosfato pH 7,2, Colesterol éster hidrolasa, Colesterol oxidasa (recombinante), Peroxidasa, 4-Aminoantipirina, Acido p-hidroxibenzoico, Azida sódica, Estabilizantes y preservantes no reactivos.

#### STD PATRÓN

Colesterol en solución acuosa estabilizada 200 mg/dL

### PREPARACIÓN DE LOS REACTIVOS

Los reactivos vienen listos para su uso.

### ALMACENAMIENTO Y ESTABILIDAD

Conservado entre 2°C y 8°C y protegido de la luz, estable hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta.

### PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

• El reactivo con el tiempo puede tomar un leve color rosado que no afecta los resultados. Descartar el reactivo si su absorbancia contra blanco de agua es superior a 0,400 leído a 505 nm.

• Los reactivos contienen menos del 0,1% de azida sódica. La azida sódica puede reaccionar con tuberías de cobre y plomo formando compuestos explosivos. Las regulaciones locales para el desecho de compuestos peligrosos deben ser respetadas, descartar con abundante agua.

### MATERIALES ADICIONALES REQUERIDOS NO SUMINISTRADOS

- Baño termoregulado.
- Espectrofotómetro o foto colorímetro de filtros capaz de medir absorbancia a 505 nm. (rango 492 - 546 nm)
- Pipetas automáticas.
- Cronometro y/o timer.

### MUESTRAS

La muestra a utilizar puede ser tanto suero (libre de hemólisis) o plasma (Heparina o EDTA). El Colesterol es estable en suero o plasma 7 días a temperatura ambiente. Para periodos más prolongados, congelar a -20°C.

### PROCEDIMIENTO

Llevar el reactivo a la temperatura que se realizará el ensayo. Las pipetas a utilizar deben estar limpias y libres de residuos para no contaminar el reactivo.

	BLANCO	PATRÓN	MUESTRA
MUESTRA (µL)	--	--	10
PATRÓN (µL)	--	10	--
REACTIVO (mL)	1,00	1,00	1,00

Mezclar e incubar 5 minutos a 37°C o 10 minutos a temperatura ambiente. Leer las absorbancias llevando a cero el espectrofotómetro con el blanco de reactivo. El color resultante es estable por lo menos treinta minutos.

\*Adaptaciones disponibles para analizadores automatizados **RAYTO®** Chemray 120, Chemray 240, Chemray 420.

### CÁLCULOS

$$\text{FACTOR} = \frac{200}{\text{Absorbancia Estándar}}$$

$$\text{Colesterol (mg/dl)} = \text{Factor} \times \text{Abs. Muestra}$$

### VALORES DE REFERENCIA

Valor Normal	<200	mg/dL
Sospechoso	200 - 239	mg/dL
Elevado	>240	mg/dL

**Nota:** Se recomienda que cada laboratorio establezca sus propios intervalos de referencia.

### CONTROL DE CALIDAD

Pueden ser empleados todos los sueros con valores de colesterol determinados por este método. Nosotros recomendamos el uso de nuestro suero **IHR Diagnóstica** para verificar la funcionalidad del procedimiento de medida. Cada laboratorio debe establecer su propio programa de control de

calidad interno, así como procedimientos de corrección en el caso de que los controles no cumplan con las tolerancias aceptables.

### CARACTERÍSTICAS DE DESEMPEÑO

#### LINEALIDAD

La reacción es lineal hasta 700 mg/dL. Para valores superiores, diluir la muestra con suero fisiológico y el resultado obtenido se multiplica por el factor de dilución. En el caso de sueros muy hiperlipémicos, deberá hacerse un blanco muestra con suero fisiológico para eliminar la posible interferencia por la turbidez del suero.

#### REPETITIVIDAD

Concentración media	S.D.	C.V.%
157 mg/dL	1,1	0,7
224 mg/dL	1,7	0,8

#### REPRODUCIBILIDAD

Concentración media	S.D.	C.V.%
155 mg/dL	1,3	0,8
227 mg/dL	2,4	1,1

#### LÍMITE DE DETECCIÓN

El límite de detección fotométrica hallado fue 1,8 mg/dL

#### CORRELACIÓN

Una comparación entre este procedimiento y un reactivo similar liofilizado produjo un ecuación de regresión lineal de  $y = 1,02x + 0,8$  con un coeficiente de correlación (r) igual a 0,999.

#### INTERFERENCIAS

Algunos medicamentos y sustancias afectan las concentraciones de colesterol detectadas en las muestras. Consultar Young D.S. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 4<sup>th</sup> Ed AACC, 1995<sup>4</sup>

#### BIBLIOGRAFÍA

- Morin, L.G., Clin. Chem. 20:51 (1974).
- Henry, R.J., Clinical Chemistry, Principles and Technics. 2 Ed. Harper and Row Publisher. New York, 1974.
- Young D.S., et al., Clin Chem. 21:1D 1975.
- Young D.S. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 4<sup>th</sup> Ed AACC, 1995

Índice de Símbolos					
	Producto para diagnóstico in-vitro		Referencia o Código		Pruebas por Kit
	Para usar consulte las instrucciones		Precaución Consultar las instrucciones		Fabricante
	Número de Lote		Fecha de Caducidad		Fecha de Fabricación
	Límite de Temperatura		Riesgo Biológico		



**ED** ESPECIALIDADES  
Diagnósticas **IHR**

Calle 8 No. 39 86 Cali - Colombia

PBX: +(2) 3989788

e-mail: [servicioalcliente@ihrdiagnostica.com](mailto:servicioalcliente@ihrdiagnostica.com)

[www.ihrdiagnostica.com](http://www.ihrdiagnostica.com)