

Determinación cuantitativa de lípidos totales IVD

Conservar a 2-8°C

PRINCIPIO DEL METODO

Los lípidos insaturados reaccionan con el ácido sulfúrico en caliente con formación de iones carbonio. En una segunda etapa, éstos, en presencia de fosfovainillina dan una coloración rosada. La intensidad del color formado es proporcional a la concentración de lípidos totales presente en la muestra ensayada^{1,2}.

SIGNIFICADO CLINICO

Los lípidos son compuestos orgánicos cuya función más importante es la de actuar como combustible. Poseen un extraordinario rendimiento, favorecido por la posibilidad de almacenarse en notables cantidades como tejido adiposo. Otras funciones: son constituyentes de las membranas biológicas, forman estructuras adiposas protectoras de los órganos internos, y proveen compuestos importantes en la formación de diversas hormonas. Gran parte del interés en el estudio del aumento de estos compuestos se debe a la conexión entre hiperlipemia y arteriosclerosis, diabetes y enfermedad cardíaca^{5,6}. El diagnóstico clínico debe realizarse teniendo en cuenta todos los datos clínicos y de laboratorio.

REACTIVOS

R	Fosfovainillina Ácido fosfórico	235 mmol/L 2 mmol/L
TOTAL LIPIDS CAL	Patrón primario acuoso de Lípidos Totales 750 mg/dL	
Reactivo necesario no suministrado: Ácido sulfúrico p.a. (SO ₄ H ₂)		

PRECAUCIONES

R: H314-Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves. Seguir los consejos de prudencia indicados en la FDS y etiqueta del producto.

PREPARACION

Reactivo y calibrador listos para su uso.

CONSERVACION Y ESTABILIDAD

Todos los componentes del kit son estables, hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta del vial, cuando se mantienen los viales bien cerrados a 2-8°C, protegidos de la luz y se evita su contaminación.

No usar reactivos fuera de la fecha indicada.

Indicadores de deterioro de los reactivos:

- Presencia de partículas y turbidez.
- Absorbancia (A) del Blanco a 520 nm \geq 0,32.

MATERIAL ADICIONAL

- Espectrofotómetro o analizador para lecturas a 520 nm.
- Cubetas de 1,0 cm de paso de luz.
- Equipamiento habitual de laboratorio.

MUESTRAS

Suero o plasma^{1,2}.

Estabilidad de la muestra: Los lípidos totales son estables 24 h a temperatura ambiente (15-25°C) o 3 días a 2-8°C.

PROCEDIMIENTO

- Condiciones del ensayo:
Longitud de onda: 520 (490-550) nm
Cubeta: 1 cm paso de luz
Temperatura: 37°C
- Ajustar el espectrofotómetro a cero frente a agua destilada.
- Pipetear en tubos de ensayo:

	Patrón	Muestra
SO ₄ H ₂ (mL)	2,5	2,5
Patrón ^(Nota1,2) (µL)	100	--
Muestra (µL)	--	100

- Mezclar enérgicamente con ayuda de un agitador mecánico.

- Incubar 10 minutos en un baño de agua hirviendo (100°C).
- Enfriar en baño de agua fría y dosificar en cubetas:

	Blanco	Patrón	Muestra
R (mL)	1,0	1,0	1,0
Hidrolizado muestra (µL)	--	--	50
Hidrolizado Patrón (µL)	--	50	--

- Mezclar enérgicamente con ayuda de un agitador mecánico.
- Incubar 15 minutos a 37°C.
- Leer la absorbancia (A) del patrón y la muestra, frente al Blanco de reactivo. El color es estable como mínimo 1 hora.

CALCULOS

$$\frac{(A) \text{ Muestra} - (A) \text{ Blanco}}{(A) \text{ Patrón} - (A) \text{ Blanco}} \times 750 \text{ (Conc. Patrón.)} = \text{mg/dL de lípidos totales en la muestra}$$

CONTROL DE CALIDAD

Es conveniente analizar junto con las muestras sueros control valorados: SPINROL H Normal y Patológico (Ref. 1002120 y 1002210). Si los valores hallados se encuentran fuera del rango de tolerancia, revisar el instrumento, los reactivos y el calibrador. Cada laboratorio debe disponer su propio Control de Calidad y establecer correcciones en el caso de que los controles no cumplan con las tolerancias.

VALORES DE REFERENCIA¹

Suero o plasma:
450 – 800 mg/dL

Estos valores son orientativos. Es recomendable que cada laboratorio establezca sus propios valores de referencia.

CARACTERISTICAS DEL METODO

Rango de medida: Desde el *límite de detección* de 7,7 mg/dL hasta el *límite de linealidad* de 1500 mg/dL.

Si la concentración de la muestra es superior al límite de linealidad, diluir 1/2 con ClNa 9 g/L y multiplicar el resultado final por 2.

Precisión:

	Intraserie (n= 20)		Interserie (n= 20)	
Media (mg/dL)	555	919	553	919
SD	15,9	6,47	7,62	5,87
CV (%)	2,87	0,70	1,78	0,63

Sensibilidad analítica: 1 mg/dL = 0,00066 A.

Exactitud: Los reactivos SPINREACT (y) no muestran diferencias sistemáticas significativas cuando se comparan con otros reactivos comerciales (x).

Los resultados obtenidos con 50 muestras fueron los siguientes:

Coefficiente de correlación (r): 0,984

Ecuación de la recta de regresión: $y=0,967x + 24,08$

Las características del método pueden variar según el analizador utilizado.

INTERFERENCIAS

Se han descrito varias drogas y otras sustancias que interfieren en la determinación de los lípidos totales^{3,4}.

NOTAS

- TOTAL LIPIDS CAL: Debido a la naturaleza del producto, es aconsejable tratarlo con sumo cuidado ya que se puede contaminar con facilidad.
- La calibración con el Patrón acuoso puede dar lugar a errores sistemáticos en métodos automáticos. En este caso, se recomienda utilizar calibradores séricos.
- Usar puntas de pipeta desechables limpias para su dispensación.
- SPINREACT dispone de instrucciones detalladas para la aplicación de este reactivo en distintos analizadores.**

BIBLIOGRAFIA

- Kaplan A et al. Lipids. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984: 918-919.
- Cottet M.J. et al. Dosage des lipides sériques par la méthode sulfo-phosphovanillique (1) de E Chabrol et R. Charonnat. Académie National de Médecine. 1965; 149: 331-338.
- Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
- Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
- Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.
- Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.

PRESENTACION

Ref: 1001270

Cont.

R: 2x150 mL, CAL: 1x5 mL