Triglicéridos FS*

Reactivo de diagnóstico para la determinación cuantitativa *In Vitro* de triglicéridos en suero o plasma en equipos fotométricos

Información de Pedido

Nº de pedido	Tamaño del envase		
1 5710 99 10 021	R	5 x 25 mL	+ 1 x 3 mL Estándar
1 5710 99 10 026	R	6 x 100 mL	
1 5710 99 10 023	R	1 x 1000 mL	
1 5710 99 10 704	R	8 x 50 mL	
1 5710 99 10 717	R	6 x 100 mL	
1 5710 99 10 917	R	10 x 60 mL	
1 5710 99 10 192	R	4 x 60 mL	
1 5700 99 10 030		6 x 3 mL	Estándar

Resumen [1,2]

Los triglicéridos son ésteres de glicerol con tres ácidos grasos y son los lípidos naturales más abundantes. Ellos son transportados en el plasma ligados a apolipoproteínas formando lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) y quilomicrones. La medición de los triglicéridos se usa en el control del estado de los lípidos para detectar riesgos de aterosclerosis y en la vigilancia de la reducción de los niveles. Varios estudios han mostrado que concentraciones elevadas de triglicéridos combinadas con concentraciones elevadas de lipoproteínas de baja densidad (LDL) constituyen esencialmente un alto riesgo para enfermedad cardiaca coronaria (CHD). Niveles elevados de triglicéridos se presentan también en varias enfermedades del hígado, riñones y páncreas.

Método

Test colorimétrico enzimático utilizando glicerol–3–fosfato–oxidasa (GPO).

Principio

Determinación de los triglicéridos después de la división enzimática con lipasa lipoproteína. El indicador es la quinoneimina la cual se genera a partir de la 4–aminoantipirina y el 4–clorofenol por el peróxido de hidrógeno bajo la acción catalítica de la peroxidasa.

Triglicéridos $\xrightarrow{LPL}$ > Glicerol + ácido graso

Glicerol + ATP $\xrightarrow{GK}$ > Glicerol–3–fosfato + ADP

Glicerol–3–fosfato + 0_2 $\xrightarrow{GPO}$ > Dihidroxiacetona fosfato + H_2O_2

2 H_2O_2 + Aminoantipirina + 4–clorofenol $\xrightarrow{POD}$ > Quinoneimina + HCl + 4 H_2O

Reactivos

Componentes y Concentraciones en el Test

Reactivo:

Amortiguadora de Good	pH 7,2	50 mmol/L
4-Clorofenol		4 mmol/L
ATP		2 mmol/L
Mg^{2+}		15 mmol/L
Glicerokinasa	(GK)	≥ 0,4 kU/L
Peroxidasa	(POD)	≥ 2 kU/L
Lipasa lipoproteína	(LPL)	≥ 2 kU/L
4-Aminoantipirina		0,5 mmol/L
Glicerol-3-fosfato-oxidasa	(GPO)	≥ 0,5 kU/L
Estándar:		200 mg/dL (2,3 mmol/L)

Instrucciones de Almacenamiento y Estabilidad del Reactivo

El reactivo y el estándar son estables hasta el final del mes indicado como fecha de expiración, si se almacenan entre 2 y 8 °C, protegidos de la luz y si se evita la contaminación. ¡No congelar los reactivos!

Nota: Debe mencionarse, que la medición no se ve influenciada por cambios ocasionales en el color del reactivo mientras la absorbancia sea < 0.3 a 546 nm.

Advertencias y Medidas de Precaución

1. Los reactivos contienen azida de sodio (0,95 g/L) como preservo. ¡No ingerir y evitarse el contacto con la piel o las mucosas!
2. Tomar las precauciones necesarias para la manipulación de reactivos de laboratorio.

Eliminación de Residuos

Obsérvese la normativa legal al respecto.

Preparación del Reactivo

El reactivo y el estándar ya están listos para usar.

Materiales requeridos pero no suministrados

Solución de NaCl 9 g/L
Equipo general de laboratorio

Tipo de Muestra

Suero, plasma con heparina o con EDTA

Estabilidad [4]:	2 días	de	20 - 25 °C
	7 días	de	4 - 8 °C
	Por lo menos un año	a	- 20 °C

¡Desechar las muestras contaminadas!

Procedimiento del Ensayo

Hay disponibles a petición aplicaciones para sistemas automáticos.

Longitud de onda	500 nm, Hg 546 nm
Paso óptico	1 cm
Temperatura	De 20 a 25 °C / 37 °C
Método de medida	Respecto blanco de reactivo

	Blanco	Muestra/ Estándar
Muestra / estándar	-	10 µL
Agua destilada	10 µL	-
Reactivo	1000 µL	1000 µL

Mezclar, incubar 20 min. de 20 a 25 ºC o 10 min. a 37 ºC. Leer la absorbancia contra el blanco dentro de 60 min.

*Fluid Stable = líquido estable

Cálculo

Con estándar o calibrador

$$\text{Trigliceridos [mg/dL]} = \frac{\Delta A \text{ Muestra}}{\Delta A \text{ Estd./Cal}} \times \text{Conc.Estd. [mg/dL]}$$

Para corregir el glicerol libre, restar 10 mg/dL (0,11 mmol/L) del valor de los triglicéridos calculado más arriba.

Factor de conversión
Triglicéridos [mg/dL] x 0.01126 = Triglicéridos [mmol/L]

Calibradores y Controles

Para la calibración de los sistemas fotométricos automatizados se recomienda el calibrador DiaSys TruCal U. Para el control de calidad interno debe ensayarse un control con DiaSys TruLab N y P o TruLab L con cada lote de muestras.

	Cat. No.	Presentación
TruCal U	5 9100 99 10 063	20 x 3 mL
	5 9100 99 10 064	6 x 3 mL
TruLab N	5 9000 99 10 062	20 x 5 mL
	5 9000 99 10 061	6 x 5 mL
TruLab P	5 9050 99 10 062	20 x 5 mL
	5 9050 99 10 061	6 x 5 mL
TruLab L	5 9020 99 10 065	3 X 3 mL

Características

Rango de Medida
La prueba se ha desarrollado para determinar las concentraciones de triglicéridos dentro de un rango de medición de 1 – 1000 mg/dL (0.01 – 11.3 mmol/L). Cuando los valores exceden este rango, las muestras deben diluirse 1 + 4 con solución de NaCl (9 g/L) y el resultado multiplicado por 5.

Especificidad/Interferencias
No aparecen interferencias con la bilirrubina hasta 40 mg/dL (medida en 546 nm) y hasta 12 mg/dL (medida en 505 nm). El ácido ascórbico interfiere empezando con una concentración de 6 mg/dL, la hemoglobina interfiere empezando con una concentración de 250 mg/dL.

Sensibilidad/Límite de Detección
El límite más bajo de detección es 1 mg/dL.

Precisión (a 37°C)

en la serie n = 20	valor medio [mg/dL]	DE [mg/dL]	CV [%]
Muestra 1	80,4	1,23	1,53
Muestra 2	106	1,94	1,82
Muestra 3	213	3,14	1,47

de un día a otro n = 20	valor medio [mg/dL]	DE [mg/dL]	CV [%]
Muestra 1	100	1,60	1,60
Muestra 2	177	1,84	1,04
Muestra 3	203	2,16	1,06

Método de Comparación
Una comparación de DiaSys Triglicéridos FS (y) con un test comercialmente disponible (x) utilizando 77 muestras dio los siguientes resultados:
y = 0,98 x + 1,28 mg/I; r = 0,993.

Rango de Referencia [2]

Deseable: < 200 mg/dL (en ayuno) (2,3 mmol/L)
Límite superior: 200 - 400 mg/dL (2,3 - 4,5 mmol/L)
Elevado: > 400 mg/dL (4,5 mmol/L)
Cada laboratorio debería comprobar la transmisibilidad de los valores de referencia de sus propios grupos de pacientes y, dado el caso, determinar sus propios valores de referencia.

Interpretación Clínica [3]
Estudios epidemiológicos han observado que una combinación de triglicéridos plasmáticos > 180 mg/dL (> 2.0 mmol/L) y HDL-colesterol < 40 mg/dL (1,0 mmol/L) pronostica un elevado riesgo de CHD. Los niveles límite (> 200 mg/dL) deben siempre considerarse en asociación con otros factores de riesgo para CHD.

Bibliografía

1. Rifai N, Bachorik PS, Albers JJ. Lipids, lipoproteins and apolipoproteins. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3rd ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 1999. p. 809-61.
2. Cole TG, Klotzsch SG, McNamara J. Measurement of triglyceride concentration. In: Rifai N, Warnick GR, Dominiczak MH, eds. Handbook of lipoprotein testing. Washington: AACC Press, 1997.p.115-26.
3. Recommendation of the Second Joint Task Force of European and other Societies on Coronary Prevention. Prevention of coronary heart disease in clinical practice. Eur Heart J 1998;19: 1434-503.

Fabricante

DiaSys Diagnostic Systems GmbH
Alte Strasse 9 65558 Holzheim Alemania