

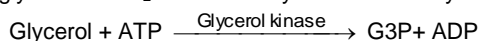
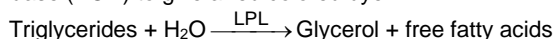
**Quantitative determination of triglycerides IVD**

Store at 2-8°C

**PRINCIPLE OF THE METHOD**

Sample triglycerides incubated with lipoproteinlipase (LPL), liberate glycerol and free fatty acids. Glycerol is converted to glycerol-3-phosphate (G3P) and adenosine-5-diphosphate (ADP) by glycerol kinase and ATP. Glycerol-3-phosphate (G3P) is then converted by glycerol phosphate dehydrogenase (GPO) to dihydroxyacetone phosphate (DAP) and hydrogen peroxide (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>).

In the last reaction, hydrogen peroxide (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) reacts with 4-aminophenazone (4-AP) and p-chlorophenol in presence of peroxidase (POD) to give a red colored dye:



The intensity of the color formed is proportional to the triglycerides concentration in the sample<sup>1,2,3</sup>.

**CLINICAL SIGNIFICANCE**

Triglycerides are fats that provide energy for the cell. Like cholesterol, they are delivered to the body's cells by lipoproteins in the blood. A diet with a lot of saturated fats or carbohydrates will raise the triglyceride levels. The increases in serum triglycerides are relatively non-specific. For example liver dysfunction resulting from hepatitis, extra hepatic biliary obstruction or cirrhosis, diabetes mellitus is associated with the increase<sup>3,6,7</sup>. Clinical diagnosis should not be made on a single test result; it should integrate clinical and other laboratory data.

**REAGENTS**

<b>R</b>	GOOD pH 6.3	50 mmol/L
	p-Chlorophenol	2 mmol/L
	Lipoprotein lipase (LPL)	150000 U/L
	Glycerol kinase (GK)	500 U/L
	Glycerol-3-oxidasa (GPO)	3500 U/L
	Peroxidase (POD)	440 U/L
	4 - Aminophenazone (4-AP)	0,1 mmol/L
ATP	0,1 mmol/L	
<b>Optional</b>	SPINTROL H CAL	

**PREPARATION**

Ready to use.

**STORAGE AND STABILITY**

All the components of the kit are stable until the expiration date on the label when stored tightly closed at 2-8°C, protected from light and contaminations prevented during their use. Do not use reagents over the expiration date.

**Signs of reagent deterioration:**

- Presence of particles and turbidity.
- Blank absorbance (A) at 505 nm ≥ 0,40.

**ADDITIONAL EQUIPMENT**

- Spectrophotometer or colorimeter measuring at 505 nm.
- Matched cuvettes 1.0 cm light path.
- General laboratory equipment.

**SAMPLES**

 Serum or plasma<sup>1</sup>.

Stability of the sample: Triglycerides are stable for 5 days at 2-8°C.

**APPLICATION SPINLAB 180**

Name	TRIGLYCERIDES	Ref. male low	40 mg/dL
Abbr. Name	TRIG	Ref. male high	160 mg/dL
Mode	Endpoint	Ref. female low	35 mg/dL
Wavelength	505 nm	Ref. female high	135 mg/dL
Units	mg/dL	Ref. Ped. Low	_ mg/dL
Decimals	0	Ref. Ped. High	_ mg/dL
Low Conc.	0	Panic value low	-
High Conc.	1000	Panic value high	*
Calibrator name	CAL	Control 1	*
Prozone check	No	Control 2	*
		Control 3	*
		Correlat. factor	1.000
		Correlat. offset	0.000
<b>DUAL MODE</b>			
Sample blank	No		
R1 bottle (mL)	25 mL		
Normal volume	300 µL		
Rerun volume	300 µL		
Sample			
Normal volume	3,0 µL		
Rerun volume	2,0 µL		
R2 bottle (mL)	0 mL		
Normal volume	0 µL		
Rerun volume	0 µL		
Predilution	No		
Slope blank	No		
Incubation	4,5 min.		
<b>Factor</b>			
Reagent blank	Yes		
Low Absorbance	-0,100 Abs		
High Absorbance	3,000 Abs		
R. Abs. L. Limit	-0,100 Abs		
R. Abs. H. Limit	3,000 Abs		
R. Abs. Deviation	3,000 Abs		

**QUALITY CONTROL**

Control Sera are recommended to monitor the performance of assay procedures: SPINTROL H Normal and Pathologic (Ref. 1002120 and 1002210).

If control values are found outside the defined range, check the instrument, reagent and calibration for problems.

Each laboratory should establish its own Quality Control scheme and corrective actions if controls do not meet the acceptable tolerances.

**REFERENCE VALUES**

Men	40 – 160 mg/dL
Women	35 – 135 mg/dL

These values are for orientation purpose; each laboratory should establish its own reference range.

**NOTES**

1. Use clean disposable pipette tips for its dispensation.
2. **SPINREACT has instruction sheets for several automatic analyzers. Instructions for many of them are available on request.**

**BIBLIOGRAPHY**

1. Buccolo G et al. Quantitative determination of serum triglycerides by use of enzymes. Clin Chem 1973; 19 (5): 476-482.
2. Fossati P et al. Clin. Chem 1982; 28(10): 2077-2080.
3. Kaplan A et al. Tryglicerides. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 437 and Lipids 1194-1206.
4. Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
5. Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
6. Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.
7. Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.

**PACKAGING**

Ref: SP41031

Cont.

R: 10 x 25 mL

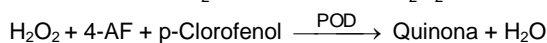
**Determinación cuantitativa de triglicéridos IVD**

Conservar a 2-8°C

**PRINCIPIO DEL MÉTODO**

Los triglicéridos incubados con lipoproteinlipasa (LPL) liberan glicerol y ácidos grasos libres. El glicerol es fosforilado por glicerolfosfato deshidrogenasa (GPO) y ATP en presencia de glicerol quinasa (GK) para producir glicerol-3-fosfato (G3P) y adenosina-5-difosfato (ADP). El G3P es entonces convertido a dihidroxiacetona fosfato (DAP) y peróxido de hidrogeno (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) por GPO.

Al final, el peróxido de hidrogeno (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) reacciona con 4-aminofenazona (4-AF) y p-clorofenol, reacción catalizada por la peroxidasa (POD) dando una coloración roja:



La intensidad del color formado es proporcional a la concentración de triglicéridos presentes en la muestra ensayada<sup>1,2,3</sup>.

**SIGNIFICADO CLÍNICO**

Los triglicéridos son grasas que suministran energía a la célula. Al igual que el colesterol, son transportados a las células del organismo por las lipoproteínas en la sangre.

Una dieta alta en grasas saturadas o carbohidratos puede elevar los niveles de triglicéridos.

Su aumento es relativamente inespecífico. Diversas dolencias, como ciertas disfunciones hepáticas (cirrosis, hepatitis, obstrucción biliar) o diabetes mellitus, pueden estar asociadas con su elevación<sup>3,6,7</sup>.

El diagnóstico clínico debe realizarse teniendo en cuenta todos los datos clínicos y de laboratorio.

**REACTIVOS**

<b>R</b>	GOOD pH 6.3	50 mmol/L
	p-Clorofenol	2 mmol/L
	Lipoprotein lipasa (LPL)	150000U/L
	Glicerol quinasa (GK)	500 U/L
	Glicerol-3-oxidasa (GPO)	3500 U/L
	Peroxidasa (POD)	440 U/L
	4 - Aminofenazona (4-AF)	0,1 mmol/L
ATP	0,1 mmol/L	
<b>Opcional</b>	SPINTROL H CAL	

**PREPARACIÓN**

Listo para su uso.

**CONSERVACIÓN 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.

**Deterioro de los reactivos**

La presencia de turbidez indica contaminación del reactivo.

Absorbancias (A) del Blanco a 505 nm  $\geq$  0,40.

**MATERIAL ADICIONAL**

- Espectrofotómetro o analizador para lecturas a 505 nm.
- Cubetas de 1,0 cm de paso de luz.
- Equipamiento habitual de laboratorio.

**MUESTRAS**

 Suero y plasma<sup>1</sup>.

Estabilidad de la muestra: 5 días a 2-8°C.

**APLICACIÓN AL SPINLAB 180**

Nombre	TRIGLICÉRIDOS	Ref. Hombre Inf.	40 mg/dL
Nombre abreviado	TRIG	Ref. Hombre Sup.	160 mg/dL
Modo	End Point	Ref. Mujer Inf.	35 mg/dL
Long. ondas	505 nm	Ref. Mujer Sup.	135 mg/dL
Unidades	mg/dL	Ref. Ped. Inf.	_ mg/dL
Decimales	0	Ref. Ped. Sup.	_ mg/dL
Conc. Inferior	0	Valor pánico bajo	*
Conc. Superior	1000	Valor pánico alto	*
Calibrador	CAL	Control 1	*
Chequeo prozona	No	Control 2	*
		Control 3	*
		Factor correl.	1,000
		Offset de correl.	0,000
<b>MODO DUAL</b>			
Blanco muestra	No		
Frasco R1 (mL)	25 mL		
Vol. normal	300 µL		
Vol. repet.	300 µL		
Muestra			
Vol. normal	3,0 µL		
Vol. repet.	2,0 µL		
Frasco R2 (mL)	0 mL		
Vol. normal	0 µL		
Vol. repet.	0 µL		
Predilución	No		
Pendiente Blco.	No		
Incubación	4,5min.		
<b>Factor</b>			
Blanco reactivo	Si		
Absorbancia inf.	-0,100 Abs		
Absorbancia sup.	3,000 Abs		
Lim.Inf. Abs. React.	-0,100 Abs		
Lim.Sup. Abs. React.	3,000 Abs		
Desv. Abs. React.	3,000 Abs		

**CONTROL DE CALIDAD**

Es conveniente analizar junto con las muestras sueros control valorados: SPINTROL H Normal y Patológico (Ref. 1002120 y 1002210)

Si los valores hallados se encuentran fuera del rango de tolerancia, se debe revisar los instrumentos, los reactivos y la calibración.

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 REFERENCIA**

Hombres: 40 – 160 mg/dL  
Mujeres: 35 – 135 mg/dL

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

**NOTAS**

1. Usar puntas de pipeta desechables limpias para su dispensación.
2. **SPINREACT dispone de instrucciones detalladas para la aplicación de este reactivo en distintos analizadores.**

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Buccolo G et al. Quantitative determination of serum triglycerides by use of enzymes. Clin Chem 1973; 19 (5): 476-482.
2. Fossati P et al. Clin. Chem 1982; 28(10): 2077-2080.
3. Kaplan A et al. Tryglycerides. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 437 and Lipids 1194-1206.
4. Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
5. Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
6. Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.
7. Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.

**PRESENTACIÓN**

Ref: SP41031

Cont.

R: 10 x 25 mL