

TRIGLICERIDOS (LPL/GK/GPO/POD)

Ref.: TRI-014

Determinación cuantitativa de la concentración de triglicéridos

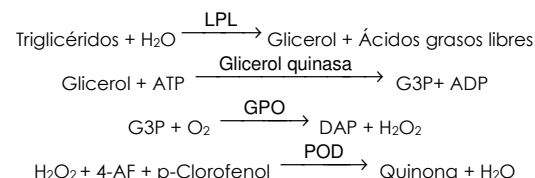
Solo para uso in vitro en el laboratorio clínico

Conservar a 2-8°C

2 x 125 mL

TRIGLYCERIDES**PRINCIPIO DEL METODO**

Los triglicéridos en presencia de lipoproteín lipasa (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 (H₂O₂) por GPO. Finalmente el peróxido de hidrogeno (H₂O₂) reacciona con 4-aminoantipirina (4-AF) y p-clorofenol, reacción catalizada por la peroxidasa (POD) dando una coloración roja, la intensidad de la cual es proporcional a la concentración de triglicéridos presentes en la muestra ensayada^{1,2,6}.

**SIGNIFICADO CLINICO**

Los triglicéridos son lípidos que básicamente suministran energía a las células. Al igual que el colesterol, son transportados a las células del organismo por las lipoproteínas en la sangre. La medida de la concentración de triglicéridos se utiliza en el diagnóstico y tratamiento de pacientes con diabetes mellitas, nefrosis, obstrucción hepática, y otras enfermedades incluyéndose desordenes metabólicos de los lípidos o endocrinos^{5,6,7}. El diagnóstico clínico debe realizarse teniendo en cuenta todos los datos clínicos y de laboratorio.

REACTIVOS

R Pipes 50 mmol/L, p-Clorofenol 5 mmol/L, Lipoprotein lipasa (LPL) 150000 U/L, Glicerol quinasa (GK) 500 U/L, Glicerol-3-oxidasa (GPO) 3500 U/L, Peroxidasa 5 KU/L, 4 - Aminofenazona (4-AF) 0,1 mmol/L, ATP 0,1 mmol/L, pH 7,0.

S Patrón primario acuoso de Triglicéridos 200 mg/dL.

PREPARACION

El reactivo (R) y el patrón (S) están 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 la contaminación durante su uso.

Indicadores de deterioro: presencia de partículas y turbidez.

MATERIAL ADICIONAL

- Espectrofotómetro o fotómetro para lecturas a 500±20 nm.
- Equipamiento habitual de laboratorio.

MUESTRAS

Suero y plasma¹.

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

PROCEDIMIENTO (Nota 1,2)

- Condiciones del ensayo:
 - Longitud de onda.500±20 nm
 - Temperatura. 37°C / 15 -25°C
- Pipetear en tubos de ensayo:

	Blanco	Patrón	Muestra
R (mL)	1,0	1,0	1,0
Agua destilada/ S /Muestra (μL)	10	10	10

- Mezclar e incubar 5 minutos a 37°C o 10 min. a 15-25°C.
- Leer la absorbancia (A) del calibrador y la muestra, frente al blanco de reactivo. El color es estable como mínimo 30 minutos.

CALCULOS

$$\frac{(A) \text{ Muestra}}{(A) \text{ Patrón}} \times 200 \text{ (Conc. Patrón)} = \text{mg/dL de triglicéridos}$$

Factor de conversión: mg/dL x 0,0113 = mmol/L.

CONTROL DE CALIDAD

Es conveniente analizar junto con las muestras sueros control valorados, de nivel normal y patológico (Control N ref. CTN-102 y Control P ref. CTP-103).

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

Evaluación del riesgo³:

< 150 mg/dL	Bajo
150-199 mg/dL	Dudoso
200-499 mg/dL	Alto
> 500 mg/dL	Muy alto

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 2 mg/dL hasta el límite de linealidad de 1000 mg/dL. Si la concentración es superior al límite de linealidad, diluir 1/2 con NaCl 9 g/L y multiplicar el resultado final por 2.

Precisión(n=20):	Intraserie	Interserie
Media (mg/dL)	123 305	124 304
CV (%)	2,5 0,8	3,9 2,1

Exactitud: Los reactivos BSM no muestran diferencias sistemáticas significativas cuando se comparan con otros reactivos comerciales. Los resultados detallados están disponibles bajo petición.

Interferencias: No se han observado interferencias con hemoglobina hasta 10 g/L y bilirrubina hasta 10 mg/dL¹. Se han descrito varias drogas y otras sustancias que interfieren en la determinación de los triglicéridos^{3,4}.

NOTAS

- La calibración con el Patrón acuoso puede dar lugar a errores sistemáticos en métodos automáticos. En este caso, se recomienda utilizar calibradores séricos (Calibrador Bioquímica ref. CAL-101).
- BSM dispone de instrucciones detalladas para la aplicación de este reactivo en distintos analizadores.

BIBLIOGRAFIA

- Buccolo G et al. Clin Chem 1973; 19 (5): 476-482.
- Fossati P et al. Clin. Chem 1982; 28(10): 2077-2080.
- National Cholesterol Education Program Expert Panel. Third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (ATP III). NIH Publication. Bethesda: National Heart, Lung, and Blood Institute; 2001.
- 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.