

# TRIGLICÉRIDOS (GPO – PAP) II

Reactivo líquido para la determinación fotométrica de Triglicéridos en suero o plasma.

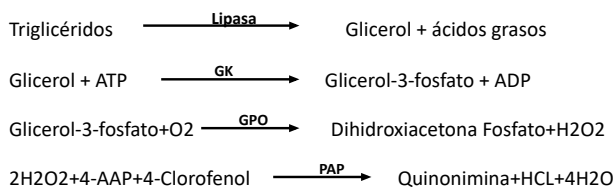
Para uso en el diagnóstico *in Vitro*. Apto para usar en autoanalizador.

## SIGNIFICANCIA CLÍNICA

Los triglicéridos son lípidos que en parte se absorben de la dieta y que también son producidos por el organismo a partir de carbohidratos. Su evaluación es importante para el diagnóstico y seguimiento de las hiperlipidemias ya sean de origen genético o secundario a otras enfermedades. Valores elevados aumentan el riesgo de arteriosclerosis y de enfermedad coronaria.

## FUNDAMENTOS DEL MÉTODO

Los triglicéridos son hidrolizados por una lipasa específica liberando ácidos grasos y glicerol. El glicerol es fosforilado por la enzima glicerol quinasa y posteriormente, el glicerol-1-fosfato es oxidado a dihidroxiacetona fosfato por la enzima glicerol-fosfato oxidasa, generando peróxido de hidrógeno. Posteriormente, en una reacción del tipo Trinder, el peróxido de hidrógeno reacciona con 4-Aminoantipirina y el 4-clorofenol para producir por medio de la enzima peroxidasa un compuesto coloreado en cantidad proporcional a la concentración de triglicéridos presente en la muestra, midiéndose la absorbancia a 505 nm.



## REACTIVOS

Conservados entre 2° y 8°C. y protegidos de la luz, estables hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta.

Composición del Reactivo Enzimático:

Tampón Pipes	> 20 mmol/L;
4-clorofenol	> 1 mmol/L;
4- aminoantipirina	> 0,1 mmol/L;
Adenosina trifosfato	> 0,5 mmol/L;
Glicerol Quinasa	> 500 U/L;
Peroxidasa	> 1000 U/L;
Lipoproteína lipasa	> 1000 U/L;
Glicerol-3- fosfato oxidasa	> 1000 U/L;
Activadores; detergentes, estabilizantes y conservantes	c.s.p.

Preparación del Reactivo de Trabajo: El reactivo se provee listo para su uso. El reactivo con el tiempo puede tomar un leve color rosado que no afecta los resultados.

## MUESTRA

Utilizar de preferencia suero o plasma (Heparina o EDTA) libre de hemólisis. La muestra debe tomarse con el paciente en ayunas. Los tubos y material de vidrio deben estar limpios y libres de residuos de detergentes. Los triglicéridos son estables por al menos 1 semana entre 2° y 8°C y 6 meses a -20°C.

## MATERIAL NECESARIO NO INCLUIDO

Espectrofotómetro manual o automático o fotocolorímetro de filtros con cubeta termoestable, capaz de medir absorbancia a 505 nm (rango 490 a 510 nm), baño termoregulado, cronómetro, pipetas, calibrador y sueros controles.

## TÉCNICA

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	Calibrador	Muestra
Muestra (mL)	--	--	0.01
Calibrador (mL)	--	0.01	--
Reactivo (mL)	1.00	1.00	1.00

Mezclar e incubar 10 minutos a 37°C. Leer las absorbancias del Standard y de la Muestra frente al Blanco a 505 nm (490 – 510 nm). El color resultante es estable por lo menos 25 minutos.

Adaptaciones para la aplicación de este reactivo en autoanalizadores están disponibles a solicitud. Es responsabilidad del laboratorio validar esta aplicación.

## CALIBRACIÓN

- En la calibración se recomienda utilizar calibrador sérico VALTROL-C II (código 210-130A), proceder de igual forma que con las muestras.
- Se recomienda recalibrar en cualquier momento que se evidencie alguno de estos acontecimientos:
  - El lote de reactivo cambia
  - Se realiza un mantenimiento preventivo del equipo
  - Los valores de control han cambiado o se encuentran fuera de escala.

## CÁLCULOS

Factor = $\frac{\text{Concentración Calibrador}}{\text{Abs. Calibrador}}$
Triglicéridos (mg/dL) = Factor x Abs. Muestra

## CONTROL DE CALIDAD

- Es conveniente analizar junto con las muestras sueros controles valorados para Triglicéridos por este método. Se recomienda la utilización de los sueros controles VALTROL-N (código 210-100) y VALTROL-P (código 210-110) o MULTIVALTROL (código 210-300).
- Si los valores obtenidos para los controles se encuentran fuera del rango de tolerancia, revisar el instrumento, el reactivo y el calibrador.
- Cada laboratorio debe disponer de su propio Control de Calidad y establecer las correcciones necesarias en caso de que no se cumpla con las tolerancias permitidas para los controles.

#### ADVERTENCIAS Y MEDIDAS DE PRECAUCIÓN:

- Los volúmenes indicados pueden ser alterados proporcionalmente sin alterar los resultados.
- En el caso de sueros hiperlipémicos, deberá hacerse un blanco muestra con suero fisiológico para eliminar la posible interferencia por la turbidez del suero.
- Precauciones con muestras de pacientes que hayan tenido tratamiento con N-acetilcisteína (NAC), dipirona (metamizol), sulfasalazina y sulfapiridina ya que produce falsos disminuidos.
- Precaución con interferentes, como reactivo de lipasa y bilirrubina directa y total ya que producen valores falsos aumentados.
- En autoanalizadores deben utilizarse contenedores de reactivos nuevos.
- En autoanalizadores se recomienda utilizar detergente para evitar interferencias por carry over.
- Utilizar los reactivos guardando las precauciones habituales de trabajo en el laboratorio de análisis clínicos.

#### ESPECIFICACIONES DE DESEMPEÑO:

-Linealidad: desde 9,0 a 800 mg/dL.

Para valores superiores a 800 mg/dL, diluir la muestra con NaCl 150 mM (0,9%), realizar nuevo ensayo y multiplicar el resultado por el factor de dilución.

- Sensibilidad analítica: 1,38 mg/dL

-Interferencias: Hemoglobina sobre 500 mg/dL y bilirrubina sobre 35 mg/dL podrían interferir en la técnica. Otros medicamentos y sustancias podrían interferir (4).

- Comparación de métodos:

Número de Muestras	40 (en duplicado)
Ecuación de Regresión	$y = 0,995x - 0,950$
Coefficiente de Correlación (R)	0,9997

-Precisión: (de acuerdo a CLSI EP05-A2)

Precisión total			Precisión intralaboratorio		
Media (mg/dL)	SD (mg/dL)	CV %	Media (mg/dL)	SD (mg/dL)	CV %
104,69	1,176	1,10	104,69	1,173	1,10
227,77	3,770	1,70	227,77	3,212	1,40
626,55	2,228	0,40	626,55	2,090	0,30

Estos datos han sido obtenidos utilizando un autoanalizador. Los resultados pueden variar al cambiar de instrumento o al realizar el procedimiento manualmente.

#### RANGOS DE REFERENCIA

Cada laboratorio debe establecer sus propios rangos de referencia en función de la población de pacientes. Los rangos de referencia que se enumeran a continuación están tomados de la bibliografía existente, por lo tanto son únicamente para orientación, siendo recomendable que cada laboratorio establezca su propio intervalo de referencia.

Suero o plasma:

Normal:	<150 mg/dL
Límite alto:	150-199 mg/dL
Alto:	200-499 mg/dL
Muy alto:	≥ 500 mg/dL

Factor de conversión a mmol/L: Triglicéridos (mg/dL) x 0.0113

#### PRESENTACIONES DISPONIBLES

CÓDIGO	CONTENIDO	
180-135	Reactivo Enzimático	10 x 12 mL
180-137	Reactivo Enzimático	2 x 50 mL
180-140	Reactivo Enzimático	4 x 50 mL
180-150	Reactivo Enzimático	10 x 25 mL
180-160	Reactivo Enzimático	1 x 250 mL
180-170	Reactivo Enzimático	2 x 250 mL
300240	Reactivo Enzimático	5 x 40 mL
200240	Reactivo Enzimático	5 x 40 mL

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Tietz N. (ed), Fundamentals of Clinical Chemistry, W.B. Saunders Co. Philadelphia, 1976.
2. Fossati P., et al., Clin. Chem. 28 (2078), 1982.
3. Trinder P., Ann Clin. Biochem. 6 (24), 1969.
4. Young D.S., effects of drugs on clinical laboratory tests, 4<sup>th</sup> ed. AACCC Press, 1995.

REV Nº 7

07-2024