



# $\gamma$ -G-test

## cinética AA

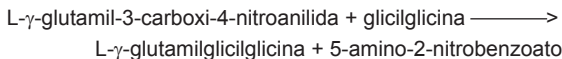
Método (Szasz modificado) para la determinación de  $\gamma$ -glutamil transferasa en suero o plasma.  
Sustrato recomendado por la IFCC.

### SIGNIFICACION CLINICA

La  $\gamma$ -glutamil transferasa ( $\gamma$ -GT) es una enzima de membrana ampliamente distribuida en el organismo. Se localiza principalmente en riñón, vesículas seminales, páncreas, hígado, bazo y cerebro. Su actividad es influenciada por cualquier factor que afecte a las membranas celulares de los órganos que la contienen. En el caso de alteraciones hepáticas, la  $\gamma$ -GT generalmente es índice de agresión tóxica. Sin embargo, la determinación sólo tiene valor clínico cuando sus valores son comparados con los de otras enzimas de mayor órgano-especificidad. El análisis conjunto de  $\gamma$ -GT, fosfatasa alcalina, transaminasas y bilirrubina, amplía significativamente el panorama del diagnóstico diferencial de las enfermedades hepáticas primarias y secundarias, formando parte del hepatograma.

### FUNDAMENTOS DEL METODO

La  $\gamma$ -glutamil transferasa es una carboxipeptidasa que cataliza la siguiente reacción:



### REACTIVOS PROVISTOS

**A. Reactivo A:** viales conteniendo L- $\gamma$ -glutamil-3-carboxi-4-nitro-anilida y glicilglicina.

**B. Reactivo B:** solución de buffer Tris 100 mmol/l para pH final de 8,25 a 25°C.

#### Concentraciones finales

buffer Tris.....	100 mmol/l
L- $\gamma$ -glutamil-3-carboxi-4-nitroanilida .....	2,9 mmol/l
glicilglicina .....	100 mmol/l

### INSTRUCCIONES PARA SU USO

**Reactivo B:** listo para usar.

**Reactivo A; preparación:** reconstituir el Reactivo A con la cantidad de Reactivo B indicada en el rótulo. Tapar y agitar hasta dilución completa.

### PRECAUCIONES

Los reactivos son para uso diagnóstico "in vitro". Utilizar los reactivos guardando las precauciones habituales de trabajo en el laboratorio de análisis clínicos. Todos los reactivos y las muestras deben descartarse de acuerdo a la normativa local vigente.

### ESTABILIDAD E INSTRUCCIONES DE ALMACENAMIENTO

**Reactivos Provistos:** son estables en refrigerador (2-10°C)

hasta la fecha de vencimiento indicada en la caja.

**Reactivo A reconstituido:** es estable 21 días en refrigerador (2-10°C) y 3 días a temperatura ambiente.

### INDICIOS DE INESTABILIDAD O DETERIORO DE LOS REACTIVOS

La presencia de sedimento y/o cambio de coloración de los reactivos, pueden ser indicio de deterioro de los mismos.

### MUESTRA

Suero o plasma

**a) Recolección:** se debe obtener de la manera usual.

**b) Aditivos:** en caso de que la muestra a emplear sea plasma, se recomienda el uso de EDTA como anticoagulante para su obtención.

**c) Sustancias interferentes conocidas:**

- Los anticoagulantes que contienen citrato, fluoruro u oxalato producen una leve inhibición de la actividad enzimática, mientras que la heparina produce interferencia.
- Los sueros con ictericia, hemólisis (moderada o intensa) o hiperlipemia producen valores falsamente aumentados. Referirse a la bibliografía de Young para los efectos de las drogas en el presente método.

**d) Estabilidad e instrucciones de almacenamiento:** la  $\gamma$ -GT en suero es estable hasta 2 semanas en refrigerador (2-10°C) y hasta 6 meses en congelador (-4°C), sin agregado de conservadores.

### MATERIAL REQUERIDO (no provisto)

- Espectrofotómetro.
- Micropipetas y pipetas para medir los volúmenes indicados.
- Cubetas espectrofotométricas de caras paralelas.
- Baño de agua a la temperatura de reacción seleccionada.
- Cronómetro.

### CONDICIONES DE REACCION

- Longitud de onda: 405 nm
- Temperatura de reacción: 25, 30 ó 37°C
- Tiempo de reacción: 3 minutos
- Volumen de muestra: 100  $\mu$ l
- Volumen de Reactivo A: 1 ml
- Volumen final de reacción: 1,1 ml

### PROCEDIMIENTO

En una cubeta mantenida a la temperatura seleccionada colocar:

<b>Reactivo A reconstituido</b>	1 ml
Preincubar unos minutos. Luego agregar:	
<b>Muestra</b>	100 ul
Mezclar rápidamente y proseguir de inmediato la incubación. Ajustar la absorbancia a un valor de referencia (0,200 ó 0,300 D.O.) y disparar simultáneamente el cronómetro. Registrar la absorbancia a los 1, 2 y 3 minutos. Determinar la diferencia promedio de absorbancia ( $\Delta A/\text{min}$ ) restando cada lectura de la anterior y promediando los valores. Utilizar este promedio para los cálculos.	

### CALCULO DE LOS RESULTADOS

$\gamma$ -glutamyl transferasa (U/l) =  $\Delta A/\text{min} \times 1.158$

### CONVERSION DE UNIDADES AL SISTEMA SI

$\gamma$ -GT (U/l)  $\times 0,017 = \gamma$ -GT (ukat/l)

### METODO DE CONTROL DE CALIDAD

Procesar 2 niveles de un material de control de calidad (**Standatrol S-E 2 niveles**) con actividades conocidas de  $\gamma$ -glutamyl transferasa, con cada determinación.

### VALORES DE REFERENCIA

Temperatura	25°C	30°C*	37°C*
Hombres	6-28 U/l	8-38 U/l	11-50 U/l
Mujeres	4-18 U/l	5-25 U/l	7-32 U/l

\*Calculados

Se recomienda que cada laboratorio establezca sus propios valores de referencia.

### Valores frecuentes en diversas afecciones

Patología	Aumento (nº de veces) sobre el límite superior de referencia
Cirrosis hepática	1,5 a 15
Hepatitis aguda	2 a 20
Hepatitis crónica	3 a 20
Hígado graso	hasta 10
Obstr. extrahepática c/ ictericia	1,5 a 20
Obstr. extrahepática s/ ictericia	hasta 20
Metástasis de hígado	hasta 40
Alcoholismo crónico	1,5 a 10

### LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO

Ver Sustancias interferentes conocidas en MUESTRA. Tanto la temperatura como el tiempo de reacción son críticos. Por cada grado de aumento o disminución de la temperatura, la variación en los resultados es aproximadamente del 5% en más o en menos.

### PERFORMANCE

**a) Reproducibilidad:** procesando replicados de las mismas muestras en un mismo día, se obtuvieron los siguientes datos:

Nivel	D.S.	C.V.
69,9 U/l	$\pm 1,13 \text{ U/l}$	1,62%
188,6 U/l	$\pm 1,34 \text{ U/l}$	0,71%

**b) Límite de detección:** depende del fotómetro empleado. De acuerdo con la sensibilidad requerida, en espectrofotómetro a 405 nm (con cubetas de caras paralelas de 1 cm de espesor, reproducibilidad  $\pm 2$  nm, luz espuria  $\leq 0,5$  %, semiancho de banda  $\leq 8$  nm) para un  $\Delta A/\text{min}$  de 0,001 el mínimo cambio de actividad detectable será de 1,2 U/l.

**c) Linealidad:** la reacción es lineal hasta 250 U/l. Para valores superiores, diluir la muestra 1/5 ó 1/10 con solución fisiológica y repetir la determinación, respetando las mismas condiciones de ensayo y multiplicando los resultados por la dilución efectuada.

### PARAMETROS PARA ANALIZADORES AUTOMATICOS

Para las instrucciones de programación consulte el manual del usuario del analizador en uso.

### PRESENTACION

- 3 x 20 ml (60 ml Reactivo B) (Cód. 1421402).
- 20 x 3 ml (60 ml Reactivo B) (Cód. 1421403).

### BIBLIOGRAFIA

- Lum, G.; Gambino, S.R. - Clin. Chem. 18:358 (1972).
- Rosalki, S.B.; Rav, O. - Clin. Chim. Acta 39:41(1972).
- Rosalki, S.B.; Tarlow, D. - Lancet II, 376 (1971).
- Burrows, S.; Feldman, W.; McBride, F. - Am. J. Clin. Path. 64/3:311 (1975).
- Szasz, G. - Clin. Chem. 15/2:124 (1969).
- Fuke, H. et al. - Clin. Chim. Acta 69:43-51 (1976).
- Lugg, G.A. - Anal. Chem. 35/7:899 (1963).
- S.S.C.C. - Scand. J. Clin. Lab. Invest. 36:119 (1976).
- Szasz G.; Weinmann G.; Staler F.; Wahlefeld W.; Persijn J. - Z. Klin. Chem. Biochem. 12:229 (1974).
- I.F.C.C. - J. Clin Chem. Clin. Biochem. 21: 633 (1983).
- Young, D.S. - "Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests", AACC Press, 4<sup>th</sup> ed., 2001.

# Símbolos

Los siguientes símbolos se utilizan en todos los kits de reactivos para diagnóstico de Wiener lab.



Este producto cumple con los requerimientos previstos por la Directiva Europea 98/79 CE de productos sanitarios para el diagnóstico "in vitro"



Elaborado por:



Representante autorizado en la Comunidad Europea



Nocivo



Uso diagnóstico "in vitro"



Corrosivo / Caústico



Contenido suficiente para <n> ensayos



Irritante



Fecha de caducidad



Consultar instrucciones de uso



Límite de temperatura (conservar a)



Calibrador



No congelar



Control



Riesgo biológico



Control Positivo



Volumen después de la reconstitución



Control Negativo




Contenido



Número de lote



Número de catálogo

 Wiener Laboratorios S.A.I.C.  
Riobamba 2944  
2000 - Rosario - Argentina  
<http://www.wiener-lab.com.ar>  
Dir. Téc.: Viviana E. Cétola  
Bioquímica  
Producto Autorizado A.N.M.A.T.  
Disp. N°: 1287/77-5234/98-  
794/02-3114/12



**Wiener lab.**

2000 Rosario - Argentina