



# GOT(AST)

LINEA LIQUIDA



AA

Método UV optimizado (IFCC) para la determinación de aspartato aminotransferasa (GOT/AST) en suero o plasma

## SIGNIFICACION CLINICA

La aspartato aminotransferasa es una enzima bicolor (citoplasmática y mitocondrial) ampliamente difundida. Se encuentra en mayor concentración en hígado y corazón.

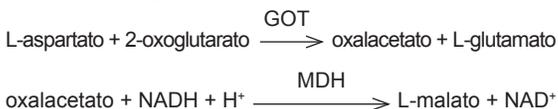
Cualquier alteración de estos tejidos produce un aumento en los niveles de AST circulante.

En el infarto agudo de miocardio, se observa un aumento moderado de la enzima a las 6 u 8 horas de ocurrido el episodio, alcanza niveles máximos alrededor de las 48 horas y retorna a la normalidad entre el 4º y el 6º día.

En pacientes con afecciones hepáticas se observan las mayores elevaciones de AST, sobre todo en los casos de hepatitis con necrosis.

## FUNDAMENTOS DEL METODO

Basado en el siguiente esquema reaccionante:



## REACTIVOS PROVISTOS

**A. Reactivo A:** solución de buffer TRIS pH 7,8 conteniendo L-aspartato.

**B. Reactivo B:** solución conteniendo 2-oxoglutarato, nicotinamida adenina dinucleótido reducido (NADH), malato deshidrogenasa (MDH) y lactato deshidrogenasa (LDH).

### Concentraciones finales

TRIS .....	100 mmol/l; pH 7,8
L-aspartato .....	200 mmol/l
NADH .....	0,18 mmol/l
MDH .....	≥ 400 U/l
LDH .....	≥ 600 U/l
2-oxoglutarato.....	12 mmol/l

## INSTRUCCIONES PARA SU USO

**Reactivos Provistos:** listos para usar. Estos pueden usarse separados o como **Reactivo único**, mezclando 4 partes de Reactivo A con 1 parte de Reactivo B (ej.: 4 ml Reactivo A + 1 ml Reactivo B).

## 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. Una vez abiertos, no deben permanecer fuera del refrigerador por períodos prolongados. Evitar contaminaciones.

**Reactivo único (premezclado):** estable 2 meses en refrigerador (2-10°C) a partir de la fecha de su preparación.

## INDICIOS DE INESTABILIDAD O DETERIORO DE LOS REACTIVOS

El Reactivo B puede presentar una coloración pardo rosada que no afecta su funcionamiento.

Cuando el espectrofotómetro ha sido llevado a cero con agua destilada, lecturas de absorbancia del Reactivo único inferiores a 0,900 D.O. o superiores a 1,800 D.O. (a 340 nm) son indicio de deterioro del mismo.

## MUESTRA

Suero o plasma

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

**b) Aditivos:** en caso de que la muestra a utilizar sea plasma, se puede usar heparina o EDTA como anticoagulantes.

### c) Sustancias interferentes conocidas:

- Las muestras provenientes de pacientes hemodializados o con hipovitaminosis o patologías asociadas con deficiencia de piridoxal fosfato producen valores falsamente disminuidos.
- No se observan interferencias por bilirrubina hasta 30 mg/dl, ni triglicéridos hasta 500 mg/dl. La hemoglobina interfiere significativamente aumentando los resultados debido a la presencia de GOT en los eritrocitos.

Referirse a la bibliografía de Young para los efectos de las drogas en el presente método.

**d) Estabilidad e instrucciones de almacenamiento:** la GOT en suero es estable hasta 3 días en refrigerador, sin agregado de conservantes. No congelar.

## MATERIAL REQUERIDO (no provisto)

- Espectrofotómetro.
- Micropipetas y pipetas para medir los volúmenes indicados.
- Baño de agua a la temperatura indicada en el procedimiento.
- Cronómetro.

## CONDICIONES DE REACCION

- Longitud de onda: 340 nm
- Temperatura de reacción: 25, 30 ó 37°C. Ver los VALORES DE REFERENCIA correspondientes a cada temperatura.
- Tiempo de reacción: 4 minutos

- Volumen de muestra: 100 ul  
 Los volúmenes de Muestra y de Reactivo pueden variarse proporcionalmente, sin que varíen los factores de cálculo.

## PROCEDIMIENTO

### A) 30 ó 37°C

#### I- TECNICA CON REACTIVO UNICO

En una cubeta mantenida a 30-37°C, colocar:

<b>Reactivo único</b>	1,0 ml
-----------------------	--------

Preincubar unos minutos. Luego agregar:

<b>Muestra</b>	100 ul
----------------	--------

Mezclar inmediatamente y disparar simultáneamente el cronómetro. Esperar 90 segundos y leer la absorbancia inicial (ver LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO) y luego a los 1, 2 y 3 minutos de la primera lectura. Determinar la diferencia promedio de absorbancia/min ( $\Delta A/\text{min}$ ), restando cada lectura de la anterior y promediando los valores. Utilizar este promedio para los cálculos.

#### II- TECNICA CON REACTIVOS SEPARADOS

En una cubeta mantenida a 30-37°C, colocar:

<b>Reactivo A</b>	0,80 ml
-------------------	---------

<b>Muestra</b>	100 ul
----------------	--------

Preincubar unos minutos. Luego agregar:

<b>Reactivo B</b>	0,20 ml
-------------------	---------

Mezclar inmediatamente y disparar simultáneamente el cronómetro. Esperar 90 segundos y leer la absorbancia inicial (ver LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO) y luego a los 1, 2 y 3 minutos de la primera lectura. Determinar la diferencia promedio de absorbancia/min ( $\Delta A/\text{min}$ ), restando cada lectura de la anterior y promediando los valores. Utilizar este promedio para los cálculos.

### B) 25°C

Emplear 250 ul de Muestra siguiendo el procedimiento indicado en A).

## CALCULO DE LOS RESULTADOS

GOT (U/l) =  $\Delta A/\text{min}$  x factor

En cada caso deberá emplearse el factor de cálculo correspondiente de acuerdo a la temperatura de reacción seleccionada:

factor<sub>(30-37°C)</sub> = 1.746

factor<sub>(25°C)</sub> = 794

## VALORES DE REFERENCIA

Temperatura	25°C*	30°C*	37°C
Hombres	hasta 18 U/l	hasta 25 U/l	hasta 38 U/l
Mujeres	hasta 15 U/l	hasta 21 U/l	hasta 32 U/l

\* Calculados

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

## CONVERSION DE UNIDADES AL SISTEMA SI

GOT (U/l) x 0,017 = GOT (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 GOT, con cada determinación.

## LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO

Ver Sustancias interferentes conocidas en MUESTRA.  
 Absorbancia inicial baja: cuando una vez agregado el suero la primera lectura (tiempo 0) es inferior a 0,900 D.O., estando el Reactivo B en condiciones, indica una muestra con muy alta actividad de GOT (que consume el NADH aún antes de esta lectura) o con una concentración de cetoácidos endógenos particularmente elevada. En este caso, repetir la determinación con muestra diluida con solución fisiológica y multiplicar el resultado por la dilución efectuada.

## PERFORMANCE

**a) Reproducibilidad:** procesando simultáneamente replicados de una misma muestra, se obtiene:

Nivel	D.S.	C.V.
58,45 U/l	± 1,67 U/l	2,86 %
148,30 U/l	± 2,85 U/l	1,92 %

**b) Sensibilidad:** el mínimo cambio de actividad detectable de GOT que puede distinguirse de cero es de 6 U/l.

**c) Rango dinámico:** el rango útil de lectura se extiende hasta 0,345  $\Delta A/\text{min}$  (a 340 nm). Si la  $\Delta A/\text{min}$  es superior a 0,345, se debe repetir la determinación con muestra diluida (1:5 ó 1:10) con solución fisiológica, corrigiendo los resultados según el factor de dilución empleado.

## PARAMETROS PARA ANALIZADORES AUTOMATICOS

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

## PRESENTACION

100 ml: - 4 x 20 ml Reactivo A  
 - 2 x 10 ml Reactivo B  
 (Cód. 1009811)

200 ml: - 4 x 40 ml Reactivo A  
 - 1 x 40 ml Reactivo B  
 (Cód. 1752360)

250 ml: - 4 x 50 ml Reactivo A  
 - 4 x 12,5 ml Reactivo B  
 (Cód. 1009321)

250 ml: - 4 x 50 ml Reactivo A  
 - 4 x 12,5 ml Reactivo B  
 (Cód. 1009261)

250 ml: - 4 x 50 ml Reactivo A  
 - 4 x 12,5 ml Reactivo B  
 (Cód. 1009619)

## BIBLIOGRAFIA

- IFCC - Clin. Chim. Acta 70/2:F19 (1976).
- SSCC - Scand. J. Clin. Lab. Invest. 33:291 (1974).
- DGKC - Z. Klin. Chem. 10:281 (1972).
- Young, D.S. - "Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests", AACC Press, 4<sup>th</sup> ed., 2001.
- Bergmeyer H.V., Horder, M., Rej R. - J. Clin. Chem. Clin. Biochem. 24:497, 1986.
- Dufour, D.R.; Lott, J.A.; Nolte, F.S.; Gretch, D.R.; Koff, R.S. and Seeff, L.B. - Clin. Chem. 46/12:2027, 2000.
- "Tietz textbook of Clinical Chemistry" - Burtis and Ashwood Editors, 3<sup>rd</sup> Ed. - Saunders Co., 1999.

## 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"



Representante autorizado en la Comunidad Europea



Uso diagnóstico "in vitro"



Contenido suficiente para <n> ensayos



Fecha de caducidad



Límite de temperatura (conservar a)



No congelar



Riesgo biológico



Volumen después de la reconstitución



Contenido



Número de lote



Elaborado por:



Nocivo



Corrosivo / Cáustico



Irritante



Consultar instrucciones de uso



Calibrador



Control



Control Positivo



Control Negativo



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.  
Cert. N°: 4636/02



**Wiener lab.**

2000 Rosario - Argentina