

ALANINA AMINOTRANSFERASA (ALT/GPT) IFCC

Determinación cuantitativa de la actividad de ALT/GPT
Solo para uso in vitro en el laboratorio clínico
Conservar a 2-8°C

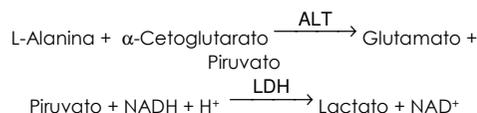
Ref.: GPT-009

5 x 40 + 1 x 50 mL

ALANINE AMINOTRANSFERASE (ALT/GPT)

PRINCIPIO DEL METODO

La alanina aminotrasferasa (ALT) cataliza la transferencia de un grupo amino de la alanina al α -cetoglutarato con formación de glutamato y piruvato. El piruvato producido es reducido a lactato en presencia de lactato deshidrogenasa (LDH) y NADH. La velocidad de disminución de la concentración de NADH en el medio, determinado fotométricamente, es proporcional a la concentración catalítica de ALT en la muestra ensayada¹.



SIGNIFICADO CLINICO

La ALT es una enzima intracelular, se encuentra principalmente en las células del hígado y el riñón. La medida de la ALT/GPT se utiliza principalmente en el diagnóstico y tratamiento de ciertos tipos de enfermedades hepáticas y cardíacas, entre otras afecciones^{1, 4, 5}. El diagnóstico clínico debe realizarse, teniendo en cuenta todos los datos clínicos y de laboratorio.

REACTIVOS

R1 TRIS pH 7,8 100 mmol/L, Lactato Deshidrogenasa (LDH) 1200U/L, L-Alanina 500mmol/L.

R2 NADH 0,18 mmol/L, α -Cetoglutarato 15mmol/L.

PREPARACION

Monoreactivo (MR): mezclar 4 volúmenes de reactivo 1 con un volumen de reactivo 2.

Estabilidad: 3 semanas a 2-8°C.

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 de los reactivos: Presencia de partículas y turbidez.

MATERIAL ADICIONAL

- Espectrofotómetro o analizador para lecturas a 340 nm, con portacubetas atemperado a 37°C ($\pm 0,1$).

- Equipamiento habitual de laboratorio.

MUESTRAS

Suero o plasma¹. Estabilidad de la muestra: 7 días a 2-8°C.

PROCEDIMIENTO ^(Nota1)

1. Condiciones del ensayo:

Longitud de onda: 340 nm

Cubeta (paso de luz): 1 cm

Temperatura: 37°C

2. Atemperar el MR y el instrumento a 37 \pm 0,1° C.

3. Pipetear en una cubeta termostatizada a 37 \pm 0,1° C

MR (mL)	1,0
Muestra (μ L)	50

4. Mezclar, incubar 1 minuto.

5. Leer la absorbancia (A) inicial de la muestra, poner en marcha el cronometro y leer la absorbancia cada minuto durante 3 minutos.

6. Calcular el promedio del incremento de absorbancia por minuto ($\Delta A/\text{min}$).

CALCULOS

$\Delta A/\text{min} \times 3333 = \text{U/L de ALT}$

Unidades: La unidad internacional (UI) es la cantidad de enzima que convierte 1 μ mol de sustrato por minuto, en condiciones estándar. La concentración se expresa en unidades por litro (U/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 REFERENCIA¹

	25°C	30°C	37°C
Hombres	Hasta 22 U/L	29 U/L	40 U/L
Mujeres	Hasta 18 U/L	22 U/L	32 U/L

En recién nacidos normales se han descrito valores de referencia hasta el doble del de los adultos, debido a su inmadurez hepática, estos valores se normalizan aproximadamente a los tres meses.

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 3,9 U/L hasta el límite de linealidad 500 U/L. Si la concentración de la muestra es superior al límite de linealidad, diluir 1/10 con NaCl 9 g/L y multiplicar el resultado final por 10.

Precisión (n=20):	Intraserie	Interserie
Media (U/L)	33 128	31 129
CV (%)	3,0 1,1	3,0 1,2

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

Interferencias: Los anticoagulantes de uso corriente como la heparina, EDTA oxalato o fluoruro no afectan los resultados. La hemólisis interfiere con la determinación¹. Se han descrito varias drogas y otras sustancias que interfieren en la determinación de la ALT².

NOTAS

1. BSM dispone de instrucciones detalladas para la aplicación de este reactivo en distintos analizadores.

BIBLIOGRAFIA

1. IFCC methods for the measurement of catalytic concentration of enzymes. Part 2: IFCC method for Alanine Aminotransferase. JIFCC 1986; 24: 481-495.
2. Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
3. Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed. AACC 2001.
4. Burtis A. et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd edition. AACC 1999.
5. Tietz N. W. et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed. AACC 1995.

