

LACTATO DESHIDROGENASA

Ref.: LDH-011

Determinación cuantitativa de la Lactato Deshidrogenasa

Solo para uso in vitro en el laboratorio clínico

Conservar a 2-8°C

1 x 60/1 x 15 mL

LACTATE DEHYDROGENASE (LDH)



PRINCIPIO DEL METODO

La lactato deshidrogenasa (LDH) cataliza la reducción del piruvato por el NADH, obteniéndose lactato y NAD. La velocidad de disminución de la concentración de NADH en el medio determinado fotométricamente, es proporcional a la concentración catalítica de LDH en la muestra ensayada¹.



SIGNIFICADO CLINICO

La lactato deshidrogenasa (LDH) es una enzima, distribuida por todo el organismo humano. Las mayores concentraciones de LDH se encuentran en el hígado, corazón, riñón, músculo esquelético y eritrocitos. El nivel de LDH se utiliza en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades hepáticas como la hepatitis vírica, la cirrosis y el carcinoma hepático, en enfermedades cardíacas como los infartos de miocardio, y en tumores de pulmón y riñón³⁻⁵.

El diagnóstico clínico debe realizarse, teniendo en cuenta todos los datos clínicos y de laboratorio.

REACTIVOS

R1 TRIS 100 mmol/L, Piruvato 3 mmol/L, pH 7.2.

R2 NADH 1,6 mmol/L.

PREPARACION

Monoreactivo (MR): mezclar 4 volúmenes del R1 con 1 volumen de R2. Estabilidad: 14 días 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 su contaminación.

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±0,1°C.
- Baño termostatable a 37°C (±0,1°C).
- Equipamiento habitual de laboratorio.

MUESTRAS

Suero¹. Separado lo antes posible de los hematíes. No usar oxalatos como anticoagulantes ya que interfieren en los resultados.

No usar muestras hemolizadas. Estabilidad: 2 días a 2-8°C.

PROCEDIMIENTO (Nota1)

1. Condiciones del ensayo:

Longitud de onda: 340 nm

Cubeta (paso de luz)..... 1cm

Temperatura..... 37°C

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

3. Pipetear en una cubeta termostalizada a 37±0,1° C

MR (mL)	1,0
Muestra (µL)	20

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 (ΔA/min).

CALCULOS

$$\Delta A/\text{min} \times 8095 = \text{U/L LDH}$$

Unidades: La unidad internacional (UI) es la cantidad de enzima que convierte 1 µmol 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
120-240 U/L	160-320 U/L	230-460 U/L

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 8 U/L hasta el límite de linealidad 1400 U/L. Si la concentración de la muestra 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 (U/L)	338 540	348 551
CV (%)	2,0 1,0	1,4 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: La presencia de hemólisis interfiere con los resultados. Algunos anticoagulantes como los oxalatos interfieren en la reacción¹. Se han descrito varias drogas y otras sustancias que interfieren en la determinación de la LDH²⁻³.

NOTAS

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

BIBLIOGRAFIA

1. Pesce A. Lactate dehydrogenase. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1124-117, 438.
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 ed AACC 1999.
5. Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.