

LDH 21 FS*

Información de Pedido

Nº de pedido	Tamaño del envase			
1 4251 99 10 021	R1 5 x 20 mL	+	R2	1 x 25 mL
1 4251 99 10 704	R1 8 x 50 mL	+	R2	8 x 12,5 mL
1 4251 99 10 930	R1 4 x 20 mL	+	R2	2 x 10 mL

Uso Previsto

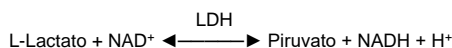
Reactivo de diagnóstico para la determinación cuantitativa in vitro de la lactato deshidrogenasa (LDH) en suero humano o plasma heparinizado en equipos fotométricos automatizados.

Resumen

La lactato deshidrogenasa (LDH) es una enzima, constituida por cinco isoenzimas diferentes que catalizan la interconversión de la L-lactato y del piruvato. La LDH está presente en el citoplasma de todos los tejidos humanos con las concentraciones más elevadas en el hígado, el corazón y el músculo esquelético, y más bajas en los eritrocitos, el páncreas, riñón y estómago. Actividades de la LDH incrementadas se encuentran en una variedad de condiciones patológicas tales como el infarto de miocardio, cáncer, las enfermedades del hígado, sangre o músculo. Sin embargo, debido a la falta de especificidad por un órgano, la determinación de sus isoenzimas u otras enzimas como la fosfatasa alcalina o ALT/AST es necesaria para el diagnóstico diferencial. [1,2]

Método

Test optimizado según la IFCC (International Federation of Clinical Chemistry) [modificado].



Reactivos

Componentes y Concentraciones

R1: N-Metil-D-Glucamina	pH 8,4	420 mmol/L
L-Lactato		65 mmol/L
R2: NAD ⁺		50 mmol/L

Almacenamiento y Estabilidad

Los reactivos son estables hasta la fecha de expiración indicada en el kit, si son almacenados entre 2 y 8 °C, y si se evita la contaminación. No congelar los reactivos y protegerlos de la luz.

Advertencias y Precauciones

- El reactivo 1 contiene azida de sodio (0,95 g/L) como conservante. ¡No ingerir! Evitar el contacto con la piel o las membranas mucosas.
- En casos muy raros, especímenes de pacientes sufriendo de gammopatías podrían acabar en valores falsificados [3].
- Consultar las fichas de seguridad de los reactivos y observar todas las medidas de precaución necesarias para la manipulación de reactivos de laboratorio. Para el diagnóstico, se recomienda evaluar los resultados según la historia médica del paciente, los exámenes clínicos, así como los resultados obtenidos con otros parámetros.
- Únicamente para el empleo profesional.

Manipulación de Desechos

Remitirse a los requerimientos legales locales.

Preparación del Reactivo

Los reactivos son listos para usar.

Materiales Requeridos

Equipo general de laboratorio

Espécimen

Suero humano o plasma heparinizado

Estabilidad [4]:

7 días	de	20 a 25 °C
4 días	de	4 a 8 °C
6 semanas	de	-20 °C

Congelar sólo una vez. Desechar las muestras contaminadas.

Procedimiento del Ensayo

Configuración de base en BioMajesty® JCA-BM6010/C

Longitud de onda	340/410 nm (bicromático)
Temperatura	37 °C
Medición	Cinética lineal
Muestra/Calibrador	1,5 µL
Reactivo 1	80 µL
Reactivo 2	20 µL
Adición del Reactivo 2	Ciclo 19 (286 s)
Absorbancia 1	Ciclo 25 (367 s)
Absorbancia 2	Ciclo 40 (527 s)
Calibración	Lineal

Cálculo

Con calibrador

$$\text{LDH [U/L]} = \frac{\Delta A \text{ Muestra}}{\Delta A \text{ Calibrador}} \times \text{Conc. Calib [U/L]}$$

Calibradores y Controles

Se recomienda TruCal U de DiaSys para la calibración. Los valores del calibrador TruCal U son estandarizado frente a la fórmula original de la IFCC. Utilizar TruLab N y P de DiaSys para el control de calidad interno. Cada laboratorio debería establecer medidas correctoras en caso de obtener valores fuera del intervalo preestablecido.

	Nº de pedido	Presentación
TruCal U	5 9100 99 10 063	20 x 3 mL
	5 9100 99 10 064	6 x 3 mL
TruLab N	5 9000 99 10 062	20 x 5 mL
	5 9000 99 10 061	6 x 5 mL
TruLab P	5 9050 99 10 062	20 x 5 mL
	5 9050 99 10 061	6 x 5 mL

Características

Datos evaluados en BioMajesty® JCA-BM6010/C

Los datos mencionados a continuación como ejemplos podrían diferir ligeramente en el caso de diferentes condiciones de la medición.

Rango de medición de 43 U/L hasta 1500 U/L. Cuando los valores exceden este rango, diluir las muestras 1 + 10 con solución de NaCl (9 g/L) y multiplicar el resultado por 11.	
Límite de prueba**	15 U/L
Sustancia interferente	Interferencias ≤ 10 % hasta
Ácido ascórbico	60 mg/dL
Bilirrubina (conjugada)	60 mg/dL
Bilirrubina (no conjugada)	60 mg/dL
Lipemia (Triglicéridos)	2000 mg/dL
Sulfapyridina	30 mg/dL
Sulfasalazina	30 mg/dL
La hemoglobina interfiere a bajas concentraciones.	
Para más información sobre interferencias, véase Young DS. [5,6]	

Precisión			
En la serie (n=20)	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3
Valor medio [U/L]	106	265	990
CV [%]	1,85	0,824	1,89
Precisión total CLSI (n=80)	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3
Valor medio [U/L]	104	254	978
CV [%]	2,16	1,70	1,87

Comparación de métodos (n=216)	
Test x	LDH 21 FS de DiaSys
Test y	LDH competidora
Pendiente	0,998
Intersección	-0,628 U/L
Coeficiente de correlación	0,999

** según CLSI documento EP17-A2, Vol. 32, No. 8

Factor de Conversión

LDH [U/L] x 0,0167 = LDH [µkat/L]

Valores de Referencia

	Femenino		Masculino	
	[U/L]	[µkat/L]	[U/L]	[µkat/L]
Adultos [7]	< 247	< 4,12	< 248	< 4,14
Niños [8]				
1 – 30 día(s)	145 – 765	2,42 – 12,8	125 – 735	2,09 – 12,3
31 – 365 días	190 – 420	3,17 – 7,01	170 – 450	2,84 – 7,52
1 – 3 año(s)	165 – 395	2,76 – 6,60	155 – 345	2,59 – 5,76
4 – 6 años	135 – 345	2,25 – 5,76	155 – 345	2,59 – 5,76
7 – 9 años	140 – 280	2,34 – 4,68	145 – 300	2,42 – 5,01
10 – 12 años	120 – 260	2,00 – 4,34	120 – 325	2,00 – 5,43
13 – 15 años	100 – 275	1,67 – 4,59	120 – 290	2,00 – 4,84
16 – 18 años	105 – 230	1,75 – 3,84	105 – 235	1,75 – 3,92

Cada laboratorio debe comprobar si los valores de referencia indicados son adecuados para sus pacientes y si es necesario, determinar sus propios valores de referencia.

Bibliografía

1. Thomas L. Clinical laboratory diagnostics. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. p. 89-94.
2. Moss DW, Henderson AR. Clinical enzymology In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3rd ed. Philadelphia: W.B Saunders Company;1999. 617-721.
3. Bakker AJ, Mücke M. Gammopathy interference in clinical chemistry assays: Mechanisms, detection and prevention. Clin Chem Lab med 2007; 45(9): 1240-1243.
4. Guder WG, da Fonseca-Wollheim F, Heil W, et al. The Quality of Diagnostic Samples. 3rd ed. Darmstadt: GIT Verlag; 2010. p. 52-3.
5. Young DS. Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests. 5th ed. Volume 1 and 2. Washington, DC: The American Association for Clinical Chemistry Press 2000.
6. Young DS. Effects on Clinical Laboratory Tests - Drugs Disease, Herbs & Natural Products, <https://clinx.wiley.com/aaccweb/aacc/>, accessed in March 2021. Published by AACC Press and John Wiley and Sons, Inc.
7. Schumann G, Bonora R, Ceriotti F, Féraud G et al. IFCC primary reference procedure for the measurement of catalytic activity concentrations of enzymes at 37°C. Part 3: Reference procedure for the measurement of catalytic concentration of lactate dehydrogenase. Clin Chem Lab Med 2002;40:643-48.
8. Soldin SJ, Brugnara C, Wong EC. Pediatric reference ranges. 6th Edition. Washington: AACC Press:2007:140.



DiaSys Diagnostic Systems GmbH
Alte Strasse 9 65558 Holzheim Alemania
www.diasys-diagnostics.com

* Fluid Stable = Líquido Estable