

LACTATO

LACTATO

MS 80115310042

INFORMACIÓN DE PEDIDO

Nº de pedido	Presentación
1100075K	R1: 3 x 20 mL + R2: 1 x 15 mL
1100250K	R1: 5 x 40 mL + R2: 1 x 50 mL

FINALIDAD

Reactivo de diagnóstico para la determinación cuantitativa *in vitro* de Lactato en plasma y líquido cefalorraquídeo en sistemas fotométricos.

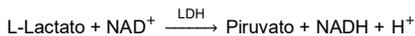
RESUMEN ^[1,2]

El lactato es el producto final de la glucólisis anaerobia y sirve como indicador del estado del oxígeno en el tejido celular. El aumento de las concentraciones de lactato en la sangre es una consecuencia de la carencia de oxígeno condicionada por choques, insuficiencias cardíacas e intoxicaciones y en la atiaminosis. Por esta razón, el lactato se determina en el ámbito de la medicina intensiva. Como medición del metabolismo, las determinaciones de lactato son útiles para evaluar la capacidad de rendimiento muscular en los deportistas.

MÉTODO

Test UV enzimático con lactato deshidrogenasa (LDH).

PRINCIPIO



El lactato se metaboliza en la presencia de NAD mediante la lactatodeshidrogenasa. En el proceso se libera NADH, que se mide con una longitud de onda de 340 nm. Se forma una cantidad de NADH proporcional a la concentración de lactato.

REACTIVOS

Componentes y concentraciones

R1:	Amortiguador	pH 9,0	500 mmol/L
	LDH		25 kU/L
R2:	NAD		20 mmol/L

INSTRUCCIONES DE ALMACENAMIENTO Y ESTABILIDAD DEL REACTIVO

Los reactivos son estables hasta el final del mes indicado de caducidad, si se almacenan entre 2 - 8°C protegidos de la luz y evitando la contaminación. ¡No se debe congelar el reactivo!

ADVERTENCIAS Y MEDIDAS DE PRECAUCIÓN

1. Reactivo 1: Peligro. Provoca irritación cutánea. Provoca irritación ocular grave. Lavarse concienzudamente las manos y la cara tras la manipulación. Llevar guantes/prendas/gafas de protección. En caso de contacto con los ojos: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Llamar inmediatamente a un centro de información toxicológica o a un médico.
2. El reactivo 1 contiene azida de sodio (0,95 g/L) como conservante. No ingerir. Evitar el contacto con la piel y las mucosas.
3. El reactivo 1 contiene material biológico. Tratar el producto como potencialmente infeccioso según las precauciones universales y la buena práctica de laboratorio.
4. Excepcionalmente pueden obtenerse valores erróneos en muestras de pacientes con gammapatías.^[6]
5. Consultar las fichas de seguridad de los reactivos y observar todas las medidas de precaución necesarias para la manipulación de reactivos de laboratorio. Para un correcto diagnóstico, se recomienda evaluar los resultados según la historia médica del paciente, los exámenes clínicos, así como los resultados obtenidos con otros parámetros.
6. ¡Únicamente para el empleo profesional!

MANIPULACIÓN DE DESECHOS

Remitirse a los requerimientos legales locales.

PREPARACIÓN DE LOS REACTIVOS

Inicio Con Sustrato

Los reactivos ya están listos para su uso.

Inicio Con Muestra

Mezclar 4 partes de R1 + 1 parte de R2 (p. ej., 20 mL de R1 + 5 mL de R2) = reactivo de uso.

El reactivo de uso se puede emplear durante 14 días a una temperatura de 2 – 8°C. En la determinación del procedimiento de medida con reactivo de uso y muestra no deben utilizarse muestras ictericas o hemolíticas.

MATERIALES REQUERIDOS, PERO NO SUMINISTRADOS

1. Solución de NaCl 9 g/L.
2. Equipo general de laboratorio.

MUESTRAS

Plasma y líquido cefalorraquídeo (no utilizar suero)

Debe utilizarse como anticoagulantes inhibidores de la glucólisis como, por ejemplo, flúor/oxalato o flúor/heparina.

Las muestras de plasma se conservan 8 horas a 20 – 25°C y 14 días a 2 – 8°C.

¡Desechar las muestras contaminadas!

PROCEDIMIENTO DE LA PRUEBA

Hay disponibles a petición aplicaciones para sistemas automáticos.

Longitud de onda	340 nm
Paso Óptico	1 cm
Temperatura	37°C
Método de medida	Respecto blanco de reactivo

Inicio con sustrato

	Blanco	Muestra / calibrador
Muestra / calibrador	-	15 µL
Agua destilada	15 µL	-
Reactivo 1	1000 µL	1000 µL
Mezclar e incubar durante 5 min. a 37°C. Leer la absorbancia A1 y, a continuación, añadir:		
Reactivo 2	250 µL	250 µL
Mezclar e incubar durante 5 min. a 37°C. Leer la absorbancia A2 dentro de 30 min.		

$$\Delta A = (A2 - A1) \text{ Muestra / Calibrador}$$

Inicio con muestra

(no deben utilizarse muestras ictericas o hemolíticas)

	Blanco	Muestra / calibrador
Muestra / calibrador	-	10 µL
Agua destilada	10 µL	-
reactivo de uso	1000 µL	1000 µL
Mezclar e incubar durante 5 min. a 37°C. Leer la absorbancia dentro de 30 min.		

CÁLCULO

Con calibrador

$$\text{Lactato [mg/dL]} = \frac{\Delta A \text{ muestra}}{\Delta A \text{ cal}} \times \text{conc. cal [mg/dL]}$$

Con factor

A partir de las extinciones interpretadas se calcula ΔA y se multiplica por el factor correspondiente según la siguiente tabla:

$$\Delta A \times \text{Factor} = \text{Concentración de lactato [mg/dL]}$$

	Inicio con sustrato	Inicio con muestra
340 nm	120.6	144.4

Factor de conversión

$$\text{Lactato [mg/dL]} \times 0.1109 = \text{Lactato [mmol/L]}$$

Instrucciones de Uso

Solamente para uso diagnóstico in vitro

CALIBRADORES Y CONTROLES

Para la calibración de sistemas fotométricos automatizados se recomienda el calibrador TopKal U Kovalent. Para el control de calidad interno, los controles TopKon N y P Kovalent deben ser medidos. Cada laboratorio debería establecer medidas correctoras en caso de obtener valores fuera del intervalo preestablecido.

GARANTÍA

La acción del producto se garantiza si ellos están siguiendo los procedimientos recomendados en las instrucciones del uso.

CARACTERÍSTICAS DE DESEMPEÑO

Rango de medición

El test es adecuado para medir concentraciones de lactato de hasta 120 mg/dL (13.3 mmol/L). Si se sobrepasan estos valores, se recomienda diluir las muestras con disolución de NaCl (9 g/L) en una proporción 1+1 y multiplicar por 2 el resultado.

Especificidad / Interferencias

No se presentan interferencias con ácido ascórbico hasta 30 mg/dL, con bilirrubina directa y total de hasta 60 mg/dL, con lipemia hasta 2000 mg/dL de triglicéridos, hemoglobina hasta 1000 mg/dL, con dopamina hasta 10 mg/L, L-dopamina hasta 20 mg/L, metildopamina hasta 10 mg/L y ácido glicólico hasta 1200 mg/L. Para más información sobre interferencias, véase Young DS.^[4]

Sensibilidad / Límite de prueba

El límite de detección es 1 mg/dL (0.1 mmol/L).

Precisión

En la serie n = 20	Valor medio [mg/dL]	DE [mg/dL]	CV [%]
Muestra 1	11.9	0.26	2.22
Muestra 2	19.0	0.31	1.62
Muestra 3	26.5	0.31	1.15

De un día a otro n = 20	Valor medio [mg/dL]	DE [mg/dL]	CV [%]
Muestra 1	12.0	0.23	1.91
Muestra 2	19.0	0.28	1.45
Muestra 3	26.7	0.31	1.16

Comparación de métodos

En la comparación de Kovalent Lactato (y) con otro test comercial (x) se obtuvieron los siguientes resultados con 117 muestras:
 $y = 0.984x - 0.742$ mg/dL; $r = 0.999$.

RANGO DE REFERENCIA

	[mg/dL]	[mmol/L]
Plasma:		
Venoso	4.5 – 19.8	0.5 – 2.2
Arterial	4.5 – 14.4	0.5 – 1.6
Líquido:		
Adultos	10 – 22	1.1 – 2.4
Recién nacidos	10 – 60	1.1 – 6.7
3 – 10 días	10 – 40	1.1 – 4.4
> 10 días	10 – 25	1.1 – 2.8

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.

LITERATURA

- David B. Sacks, M.B., Ch.B., F.A.C.P. Carbohydrates In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3rd ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 1999. p. 787–790.
- Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. p. 160–166.
- Westgard JO, Lahmeyer BL, Birnbaum ML. Use of the Du Pont "Automatic Clinical Analyzer" in Direct Determination of Lactic Acid in Plasma Stabilized with Sodium Fluoride. Clin Chem 1972; 18: 1334-8.
- 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.
- Section I – General Clinical Tests In: Tietz NW, editor. Clinical Guide to Laboratory Tests. 3rd ed. Philadelphia: Saunders; 1995. p. 382-3.
- Bakker AJ, Mücke M. Gammopathy interference in clinical chemistry assays: mechanisms, detection and prevention. Clin Chem Lab Med 2007; 45(9):1240–1243.

INFORMACIÓN PARA EL CONSUMIDOR

	Fabricante
	Límite de temperatura
	Producto sanitario para diagnóstico <i>in vitro</i>
	Precaución
	Consultar instrucciones de uso
	Material reciclable
	No tirar directamente al medio ambiente
	Código de lote
	Fecha de fabricación
	Validez
	Peligros biológicos
	Altamente tóxico
	Corrosivo
	Dañino

FABRICANTE

Kovalent do Brasil Ltda.
Rua Cristóvão Sardinha, 110 – Jd. Bom Retiro
São Gonçalo – RJ – CEP 24722-414 - Brasil
www.kovalent.com.br
CNPJ: 04.842.199/0001-56

Fecha de caducidad y Cód. de Lote: CONSULTAR EL RÓTULO