

L-LACTATO (LAC)

PAP

Determinación enzimática de L-Lactato

MANUAL

RX MONZA

USO PREVISTO

Para la determinación cuantitativa *in vitro* de L-Lactato en plasma. Esta prueba es específica solamente para el L-Lactato. Este producto es apto para uso manual y en el analizador RX monza.

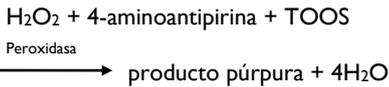
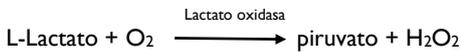
Cat. N°:

LC 2389	RIa. Tampón	1 x 100 ml
16 x 6 ml	RIb. Reactivo de enzima	16 x 6 ml
	CAL. Estándar	1 x 5,5 ml

GTIN: 05055273204070

MÉTODO COLORIMÉTRICO

La concentración de L-Lactato en la muestra se determina de acuerdo con la siguiente reacción.



TOOS = N-etil-N-(2 hidroxí-3-sulfopropil) m-toluidina

El L-Lactato es una de las materias primas de la glucogénesis producido por el músculo esquelético activo y los eritrocitos y se metaboliza en el hígado. Cuando no se puede suministrar tejido con suficiente oxígeno para afrontar la oxidación aeróbica del piruvato ni se produce NADH en la glucólisis, el NAD⁺ se regenera a partir del NADH mediante la reducción del piruvato a lactato.

El aumento de la concentración sanguínea de lactato es un indicador del metabolismo anaeróbico, es decir, de que el flujo de sangre hacia los tejidos disminuye y el suministro de oxígeno es insuficiente. En los casos de carencia grave de oxígeno puede presentarse "acidosis láctica". Por lo tanto, el L-Lactato puede utilizarse como indicador de la gravedad de la insuficiencia circulatoria.

MUESTRA

Plasma (anticoagulantes: Iodoacetato de heparina de litio, fluoruro de EDTA, fluoruro de oxalato, fluoruro sódico).

Se obtiene sangre de una vena sin venoestasis y se la conserva en un baño de hielo. Luego se separa el plasma mediante centrifugación, dentro de los 30 minutos. Un retraso en la separación puede producir un aumento de los valores del lactato. El análisis debe llevarse a cabo inmediatamente.

COMPOSICIÓN DEL REACTIVO

Contenido	Concentraciones iniciales
RIa. Tampón	
Tampón pipes	100 mmol/l, pH 7,20
TOOS	2,1 mmol/l
Azida de sodio	1 g/L
RIb. Reactivo de enzimas	
4-aminofenazona	0,4 mmol/L
Peroxidasa	≥1000 U/L
Lactato oxidasa	≥600 U/L
Ascorbato oxidasa	≥10000 U/L
CAL Estándar	Consulte folleto específico del lote

MEDIDAS DE SEGURIDAD Y ADVERTENCIAS

Para uso exclusivo en diagnóstico *in vitro*. No pipetee con la boca. Siga las medidas de seguridad habituales exigidas en la manipulación de reactivos de laboratorio.

La solución RI contiene azida de sodio. Evite la ingestión o el contacto con la piel o con mucosas. En caso de contacto con la piel, enjuague la zona afectada con abundante agua. En caso de contacto con los ojos o ingestión, consulte inmediatamente a un médico.

La azida de sodio reacciona con tuberías de plomo y cobre, y puede formar azidas potencialmente explosivas. Cuando se desechen reactivos de este tipo, aclare con abundante agua para evitar las acumulaciones de azida. Las superficies metálicas expuestas se deberán limpiar con hidróxido de sodio al 10 %.

Las hojas de datos de salud y seguridad están disponibles si se solicitan.

Los reactivos únicamente deben ser utilizados para los fines a los que están destinados y por personal de laboratorio cualificado en las condiciones adecuadas.

ESTABILIDAD Y PREPARACIÓN DE LOS REACTIVOS

RIa. Tampón

El contenido está listo para usar. Es estable hasta la fecha de caducidad si se almacena a una temperatura de entre +2 y +8°C.

RIb. Reactivo de enzimas

Reconstituya el contenido de un vial del reactivo de enzimas RIb con 6 ml del tampón RIa. Es estable durante 6 semanas entre +2 y +8°C o 2 semanas entre +15 y +25°C, cuando se lo almacena protegido de la luz.

CAL Estándar

El contenido está listo para usar. Es estable hasta la fecha de caducidad si se almacena a una temperatura de entre +2 y +8°C.

MATERIALES SUMINISTRADOS

Tampón
 Reactivo de enzimas
 Estándar

MATERIALES NECESARIOS NO SUMINISTRADOS

Randox suero múltiple analizado Nivel 2 (Cat. N.º HN 1530) y Nivel 3 (Cat. N.º HE 1532)

NOTAS

Evite la contaminación del reactivo, las muestras y el instrumental de vidrio con saliva o sudor, porque tienen un gran contenido de lactato.

PROCEDIMIENTO

Seleccione LAC en la pantalla Run Test (ejecutar análisis) de Monza y prepare una solución en blanco con agua, con ddH₂O fresca, como se indica.

Coloque con la pipeta en la cubeta:

	Reactivo Blanco S0	Estándar S1	Muestra
dd H ₂ O	5 µL	-	-
Estándar	-	5 µl	-
Muestra	-	-	5 µL
Reactivo	500 µL	500 µL	500 µL

Mezcle e incube durante 5 minutos a +37 °C.

Inserte la cubeta en el soporte de la cubeta de lectura de Rx Monza y presione Read (leer).

CALIBRACIÓN

Se recomienda la calibración en el cambio del lote de reactivo o según indiquen los procedimientos de control de calidad, con el estándar suministrado en el kit.

PARA USO MANUAL

Longitud de onda	550 nm
Cubeta	1 cm camino óptico
Temperatura de reacción	+20-25°C, +37°C
Medición	contra reactivo en blanco

Coloque con pipeta en tubos para análisis:

	Reactivo Blanco (µl)	Estándar (µl)	Muestra (µl)
Muestra	--	--	10
Estándar	--	10	--
Reactivo	1000	1000	1000

Mezcle, incube durante 10 minutos a +20 - 25°C o durante 5 minutos a +37°C. Mida la absorbancia de la muestra (A_{muestra}) y el estándar (A_{estándar}) contra el reactivo en blanco, dentro de los 30 minutos.

CÁLCULO MANUAL

$$\text{Concentración de L-Lactato} = \frac{A_{\text{muestra}}}{A_{\text{estándar}}} \times \text{Estándar Concentración (mg/dL)}$$

$$\frac{A_{\text{muestra}}}{A_{\text{estándar}}} \times \text{Estándar Concentración (mmol/L)}$$

ESTANDARIZACIÓN

El estándar de L-Lactato de Randox incluido en el kit es rastreable al método gravimétrico de referencia de L-Lactato.

CONTROL DE CALIDAD

Para los controles de calidad diarios se recomienda suero humano múltiple analizado Randox Nivel 2 y Nivel 3. Se deben comprobar dos niveles de controles al menos una vez al día. Los valores obtenidos se deben encontrar dentro de los límites especificados. Si estos valores estuvieran fuera de dichos límites y la repetición excluye errores, se deben seguir los siguientes pasos:

1. Compruebe la configuración del instrumento y la fuente de luz.
2. Compruebe que todo el equipo utilizado esté limpio.
3. Compruebe el agua; los contaminantes tales como los desarrollos de bacterias pueden contribuir a que se obtengan resultados incorrectos.
4. Compruebe la temperatura de la reacción.
5. Compruebe la fecha de caducidad del kit y del contenido.
6. Comuníquese con el Servicio de asistencia Técnica de Randox Laboratories RX, Irlanda del Norte +44 (0) 28 9445 1070.

VALORES NORMALES⁽⁵⁾

	mmol/L	mg/dL
Plasma	0,5 - 2,22	4,5 - 20

Se recomienda que cada laboratorio establezca sus propios límites de referencia para reflejar la edad, el sexo, los hábitos alimenticios y la ubicación geográfica de la población.

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE RENDIMIENTO

Las siguientes características de rendimiento se obtuvieron con RX **monza** en el modo de cubeta a +37°C y se calibraron en el estándar suministrado en el kit.

LINEALIDAD

El análisis es lineal hasta una concentración de L-Lactato de 19,7 mmol/l (178 mg/dl). Diluya las muestras que superen dicha concentración 1+1 con 0,9 % NaCl y multiplique el resultado por 2.

SENSIBILIDAD

La concentración mínima detectable de L-Lactato con un nivel de precisión aceptable se ha establecido en 0,165 mmol/L (1,49 mg/dl)

PRECISIÓN

Precisión durante la ejecución

	Nivel 2	Nivel 3
Media (mg/dL)	13,1	53,3
DE	0,106	0,458
CV(%)	0,81	0,86
n	20	20

Precisión total

	Nivel 2	Nivel 3
Media (mg/dL)	13,1	53,3
DE	0,749	1,93
CV(%)	5,72	3,62
n	20	20

CORRELACIÓN

Este método (Y) se comparó con otro método disponible en el mercado (X) y se obtuvo la siguiente ecuación lineal de regresión:

$$Y = 0,9382 X + 0,2605$$

y un coeficiente de correlación de $r = 0,9980$

Se analizaron 48 muestras de pacientes para abarcar el rango comprendido entre 6,5 y 123 mg/dl.

REFERENCIAS

1. Shimojo N *et al*, CLIN CHEM 1989; **35(9)**: 1992 - 1994.
2. Shimojo N, Fujino K *et al*, CLIN CHEM 1991; **37(11)** 1978 - 1980.
3. Lehninger AI: Principles of Biochemistry, Worth Publishers, New York, 1993, p 416.
4. Mascini M *et al*, CLIN CHEM. 1987; **34(4)** 591 - 593.
5. Jacobs DS, Kasten BL, Demott WR and Wolfson WL: Laboratory Test Handbook, LEXI COMP INC, OHIO, 1990, p. 245.

Revisado el 05 May 16 bm
Rev. 003