

DESHIDROGENASA LACTICA

Actualizado en Enero 2025 por TM Jacqueline Parada.
Revisado y Aprobado por TM César González.

Código del Examen : 500

Nombres del Examen : LDH, Lactato deshidrogenasa

Laboratorios de Procesamiento :

Laboratorio	Días de Procesamiento	Plazo de Entrega de Resultados
Laboratorio CMSJ Bioquímica (Química)	Lunes a Sábado	1 día hábil (para pacientes ambulatorios)
Laboratorio Hospital Clínico	Lunes a Domingo 24 horas	1 hora (Sólo para pacientes Hospitalizados)
Laboratorio Clínica San Carlos de Apoquindo	Lunes a Domingo 24 horas	Rutina: En el día Urgente (STAT): 1 hora. (Sólo para pacientes Hospitalizados)

Preparación del Paciente : No requiere preparación

Muestra Requerida ¹

: ■ Suero.
Recolectar mínimo 2 mL de sangre en un tubo tapa amarilla (con gel separador).

Muestra Opcional:
Suero de tubo tapa roja.

Estabilidad de la Muestra ^{1,2}

Muestra	T° Ambiente (20 - 25 °C)	Refrigerada (2 - 8 °C)	Congelada (-20°C)
Sangre Total	8 horas	Sin información	No aplica
Suero	7 días	4 días	6 semanas

Condiciones de Envío al Laboratorio :

*Dentro de Santiago y en el día
Sangre Total: Ambiente SI/ Refrigerada NO / Congelada NO
Suero: Ambiente SI/ Refrigerada SI/ Congelada SI

*Desde fuera de Santiago
Suero: Ambiente SI/ Refrigerada SI/ Congelada SI

**Sólo si el tiempo de traslado cumple con la estabilidad de la muestra.*

Método Utilizado

: Test Enzimático UV (reacción de lactato a piruvato)/ Roche / Cobas

Intervalo de Referencia ^{1,5}

HOMBRES		
Edad	Unidades PUC (U/L)	Unidades SI (ukat/L)
1 - 30 días	125 - 735	2.08 - 12.27
31 - 365 días	170 - 450	2.83 - 7.51
1 - 3 años	155 - 345	2.58 - 5.76
4 - 6 años	155 - 345	2.58 - 5.76
7 - 9 años	145 - 300	2.42 - 5.01
10 - 12 años	120 - 325	2.00 - 5.42
13 - 15 años	120 - 290	2.00 - 4.84
16 - 18 años	105 - 235	1.75 - 3.92
Adultos	135 - 225	2.25 - 3.75



MUJERES

Edad	Unidades PUC (U/L)	Unidades SI (ukat/L)
1 - 30 días	145 - 765	2.42 - 12.77
31 - 365 días	190 - 420	3.17 - 7.01
1 - 3 años	165 - 395	2.75 - 6.59
4 - 6 años	135 - 345	2.25 - 5.76
7 - 9 años	140 - 280	2.33 - 4.67
10 - 12 años	120 - 260	2.00 - 4.34
13 - 15 años	100 - 275	1.67 - 4.59
16 - 18 años	105 - 230	1.75 - 3.84
Adultos	135 - 214	2.25 - 3.57

Factores de Conversión:

$$U/L \times 0.0167 = ukat/L$$

$$ukat/L \times 60 = U/L$$

Valor Crítico

: No aplica

Parámetros de Desempeño ^{1,4}

: Coeficiente de Variación Analítico menor a:
1.58 % para actividades de 167.4 U/L
1.33 % para actividades de 386.4 U/L

Límite de detección:

10 U/L

Intervalo de Medición:

10 - 1000 U/L

Información Clínica ^{3,6}

: Coeficiente de Variación Biológico Intra individuo: 8.6 %
Coeficiente de Variación Biológico Inter individuo: 14.7 %

La deshidrogenasa láctica (LDH) es una enzima que cataliza la conversión reversible de lactato a piruvato en el espacio intracelular. Debido a que muchos tejidos contienen LDH, aumentos en la actividad de la LDH total es considerado un indicador no específico de daño celular. Para determinar el origen tisular de la LDH se requiere del uso de la electroforesis, para estudiar las cinco isoenzimas que presenta la LDH. El corazón y los eritrocitos son ricas fuentes de LDH₁, LDH₂, y LDH₃; el riñón contiene grandes cantidades de LDH₃ y LDH₄; y el hígado y el músculo esquelético son ricos en LDH₄ y LDH₅. Ciertas glándulas (por ejemplo: tiroides, adrenal, timo), el páncreas, bazo, pulmones, nódulos linfáticos, y leucocitos contienen LDH₃, mientras que el íleo es una fuente adicional de LDH₅. Existen reportes documentados de la existencia de una sexta isoenzima de LDH, la cual ha sido vista en pacientes con enfermedad hepática severa siendo un indicador de muy pobre pronóstico.

La LDH se encuentra en cada tejido del cuerpo, de ahí el no uso como un marcador específico de diagnóstico.

El infarto agudo al miocardio libera LDH dentro de las primeras 12 horas. Sus niveles permanecen elevados 1 a 2 semanas después que la creatin kinasa y la aspartato aminotransferasa han retornado a sus niveles de normalidad.

Indicaciones:

- Evaluar el grado de pérdida muscular en la distrofia muscular.
- Evaluar la efectividad de la quimioterapia en el cáncer.



Sistema de Información de Exámenes, SINFEX

- Evaluar el grado de hemólisis.
- Investigar la cronicidad de enfermedades del hígado, pulmones y riñones, evidenciados por niveles de LDH persistentemente elevados.

Resultados:

Aumentan en:

- Carcinoma hepático.
- Alcoholismo crónico.
- Cirrosis.
- Falla cardíaca congestiva.
- Anemias hemolíticas.
- Hipoxia.
- Leucemias.
- Anemia megaloblástica y perniciosa.
- Infarto al miocardio o pulmonar.
- Enfermedades músculo esqueléticas.
- Ictericia obstructiva.
- Pancreatitis.
- Enfermedad renal severa.
- Shock.
- Hepatitis viral.

Disminuyen en: No aplica.

Factores Interferentes:

- Drogas que pueden incrementar los niveles de LDH incluyen: amiodarona, etretinato, flusol-DA, metotrexato, oxacillin, plicamicina, propoxifene, y estreptoquinasa.
- Drogas que pueden disminuir los niveles de LDH incluyen: ácido ascórbico, cefotaxima, enalapril, fluorados, naltrexone, y oxilato.
- La hemólisis causa falsas elevaciones de LDH.
- Algunas isoenzimas son sensibles a la temperatura, por lo que el almacenamiento prolongado puede causar falsas disminuciones.

Referencias

1. Cobas. LDH Lactate-Dehydrogenase acc. to IFCC ver.2. Inseto del Fabricante.
2. Heil W., Ehrhardt V. (2008). Reference Ranges for Adults and Children Pre-Analytical Considerations. ROCHE Diagnostic.
3. Leeuwen A., Kranpitz T. Smith L. (2006). Davis's Comprehensive Laboratory and Diagnostic Test Handbook-with Nursing Implications. F.A. Davis Company.
4. Software para el manejo del Control de Calidad Interno, Modulab.
5. Soldin J., Brugnara C., Wong E. (2007). Pediatric Reference Intervals. Sexta Edición. AACCPres.
6. Westgard J. Biologic Variation Database. Disponible en: <http://www.westgard.com/biodatabase1.htm>