

## LIPOPROTEINA(a)

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

**Código del Examen** : 1134

**Nombres del Examen** : Lipoproteína(a)

Laboratorio	Días de Procesamiento	Plazo de Entrega de Resultados
Laboratorio CMSJ Bioquímica (Inmunología)	Según demanda	6 días hábiles

**Preparación del Paciente** : Requiere ayuno de 12 horas.

**Muestra Requerida** : ■ Suero  
Recolectar mínimo 2 mL de sangre en un tubo tapa roja (sin anticoagulante).  
(Volumen de determinación 300ul suero).

*Muestra Opcional: No aplica.*

Muestra	T° Ambiente (20 - 25 °C)	Refrigerada (2 - 8 °C)	Congelada (-20°C)
Sangre Total	8 horas	Sin información	No aplica
Suero	1 día	14 días	3 meses

**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** : Turbidimetría / Optilite / Binding Site

Edad	Unidades PUC (nmol/L)
<b>Adultos</b>	<b>&lt; 75</b>

Factores de Conversión:  
nmol/L x 0.4167 = mg/dL  
mg/dL x 2.4 = nmol/L

**Valor Crítico** : No aplica.

**Parámetros de Desempeño** <sup>1</sup>

- : Coeficiente de Variación Analítico Interensayo:  
1.9% para concentraciones de 39.7 nmol/L  
1.7% para concentraciones de 155.7 nmol/L

Límite de cuantificación:  
3.38 nmol/L

Rango de medición:  
13.5 - 220 nmol/L (dilución 1/4)

**Información Clínica** <sup>3,4,5,6</sup>

- : Coeficiente de Variación Biológico Intra individuo: 8.50 %  
Coeficiente de Variación Biológico Inter individuo: 85.8 %

La Lipoproteína(a) o Lp(a) es una subclase de lipoproteína sin función biológica conocida, pero que ha emergido como un factor de riesgo independiente para el desarrollo de enfermedades vasculares (enfermedad coronaria y cerebro vascular).

La Lipoproteína(a) está formada por 2 componentes: una molécula de **LDL colesterol** (que en su estructura tiene una molécula de ApoB-100), unida covalentemente a una molécula de **Apo(a)**. El ensamblaje de la Lipoproteína(a) ocurre extracelularmente, en la circulación o en la superficie de los hepatocitos y ocurre en 2 pasos:

1. Uniones covalentes entre la apo(a) y la apoB-100 del LDL colesterol.
2. Uniones covalentes con puentes disulfuro entre 2 residuos de cisteínas libres entre las proteínas Apo(a) y ApoB-100.

La concentración plasmática de Lp(a) está determinada por las síntesis de la Apo(a) por los hepatocitos y por lo tanto por factores genéticos. La Lp(a) es catabolizada principalmente en el hígado y riñón, pero estas rutas metabólicas al parecer no controlan los niveles plasmáticos de Lp(a).

Mecanismos pato-fisiológicos del potencial aterosclerótico de la Lp(a).

- Lp(a) es ávidamente retenida a la íntima arterial, uniéndose a proteínas de la matriz extracelular como fibrina y defensinas, a través de la Apo(a) y la ApoB-100. Además, la Lp(a) es retenida en los sitios de injuria vascular donde ocurre preferentemente el depósito de fibrina. Y a través de la Apo(a) la Lp(a) también interacciona con  $\beta$ 2-integrina Mac-1 promoviendo la adhesión de monocitos y su migración trasendotelial
- Lp(a) se une a fosfolípidos oxidados pro-inflamatorios.
- Efecto protrombotico deteriorando la fibrinólisis ya que la Apo(a) es un homólogo de la proenzima fibrinolítica Plasminógeno.

Indicaciones:

- Evaluación de factores de riesgo Cardiovascular.

Resultados:

- Los niveles >30 mg/dL predisponen al desarrollo de enfermedad cardiovascular, particularmente si esta combinado con otros factores de riesgo trombogénicos o lipídicos.

Factores Interferentes:

- Lipemia (Triglicéridos > 1160 mg/dL) es necesario ayuno de 12 horas.
- Hemolisis (Hemoglobina libre > 1g/dL)
- Bilirrubina >60 mg/dL

## Referencias

1. Binding Site. Reactivo -Lipoproteína(a) Optilite. Inseto del fabricante.
2. Mayo Laboratories. LIPA1, Lipoprotein(a), serum. Mayo Clinic.
3. Westgard J. Biologic Variation Database. Disponible en: <http://www.westgard.com/biodatabase1.htm>
4. Sally Pa McCormick. Lipoprotein (a): Biology and clinical Importance. *Clin Biochem Rev.*2004; **25**:69-80.
5. Borge G., John Chapman M. Lipoprotein (a) as a cardiovascular risk factor: current status. *European Heart Journal* 2010; **31**:2844-2853.
6. John D, Rory C and Richard O. Lipoprotein (a) and Coronary Heart Disease: Meta-Analysis of Prospective Studies. *Circulation* 2000; **102**: 1082-1085

