

CADENAS LIVIANAS LIBRES, RAZÓN KAPPA/LAMBDA (SUERO)

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

Código del Examen : 2260

Nombres del Examen : Kappa libre, Lambda libre, Razón kappa/lambda, cadenas livianas de las inmunoglobulinas.

Laboratorios de Procesamiento	Laboratorio	Días de Procesamiento	Plazo de Entrega de Resultados
	Laboratorio CMSJ Bioquímica (Inmunología)	Según demanda	5 días hábiles

Preparación del Paciente : Preferentemente en ayuno.

Muestra Requerida : ■ Suero
Recolectar mínimo 2 mL de sangre en un tubo tapa roja (sin anticoagulante).

Muestra Opcional: No aplica

Estabilidad de la Muestra ^{1,2,3}	Muestra	T° Ambiente (20 - 25 °C)	Refrigerada (2 - 8 °C)	Congelada (-20°C)
	Sangre Total	8 horas	Sin información	No aplica
	Suero	3 días	21 días	Largos periodos de tiempo.

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 NO / Refrigerada SI/ Congelada SI

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

Método Utilizado : Turbidimetría / Optilite / Binding Site

Intervalo de Referencia ^{1,2}		Unidades PUC
	Kappa libre	3.30 - 19.40 mg/L
	Lambda libre	5.71 - 26.30 mg/L
	Razón kappa/lambda	0.26 - 1.65

Valor Crítico : No aplica.

Parámetros de Desempeño^{1,2,6} : Coeficiente de Variación Analítico Interensayo Cadena liviana libre Kappa:
10.0 % para un valor de 16.5mg/L
10.0 % para un valor de 32.5 mg/L

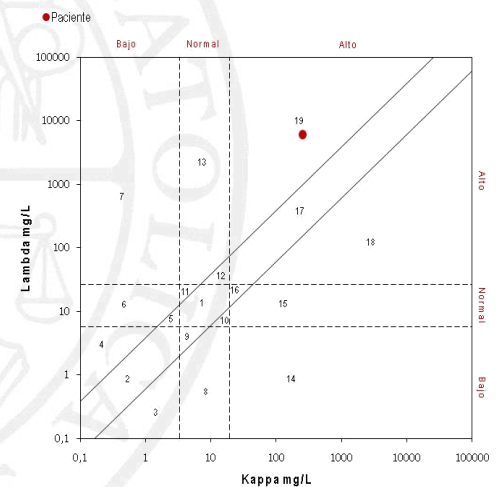
Coeficiente de Variación Analítico Interensayo Cadena liviana libre Lambda:
10.0 % para un valor de 26.7 mg/L
10.0 % para un valor de 55.4 mg/L

Sensibilidad analítica Cadena liviana libre kappa: 0.6 mg/L (en dilución 1+1)
Sensibilidad analítica Cadena liviana libre Lambda: 1.3 mg/L (en dilución 1+1)

Información Clínica^{4, 5}

- : Las guías internacionales de Mieloma y trastornos relacionados publicadas el 2009 ⁽⁴⁾ describen la utilidad del análisis en suero de cadenas livianas libres kappa (κ), lambda (λ) y su razón kappa/lambda (κ/λ) para la mayoría de los trastornos de células plasmáticas que incluyen, mieloma múltiple (MM) sintomático, MM no secretor (NSMM), MM de cadenas livianas (LCMM), MM asintomático o indolente (ASMM), gammapatía monoclonal de significado incierto (MGUS), plasmocitoma solitario y amiloidosis (AL). Además, estas recomendaciones destacan la aplicación de cadenas livianas libres κ , λ y su razón κ/λ en el pronóstico y en la evaluación de la respuesta al tratamiento. El análisis de cadenas livianas libres κ , λ y su razón κ/λ , se debe utilizar junto con la electroforesis de proteína (EP) y la inmunofijación (IFE); así la gran mayoría (> 99%) de los pacientes con gammopatías monoclonales se logran identificar. En una simple guía para la interpretación de los resultados (figura y cuadro adjunto) ⁽⁵⁾, los pacientes son separados en diferentes categorías dependiendo de varios factores: si el clon es κ o λ , la presencia de insuficiencia renal, hipergammaglobulinemia policlonal y el grado de compromiso de la médula ósea. Se recomienda la medición del nivel basal en suero de cadenas livianas libres κ , λ y su razón κ/λ al momento del diagnóstico de la gammapatía para todos los pacientes. Los resultados anormales han demostrado tener valor pronóstico en el plasmocitoma solitario y MM. Además, en MGUS, ASMM y el plasmocitoma, los niveles anormales indican un mayor riesgo de progresión a enfermedad sistémica.

Sector	Kappa	Lambda	κ/λ Ratio	Interpretación
1	Normal	Normal	Normal	Suero normal
2	Bajo	Bajo	Normal	Supresión de MO sin GM
3			Alto	GM con supresión de MO
4		Bajo	Bajo	
5		Normal	Normal	Suero normal o supresión de MO
6	Alto	Bajo	Bajo	GM con supresión de MO
7			Alto	
8		Normal	Alto	Suero normal o supresión de MO
9			Normal	
10	Normal	Normal	Alto	GM con supresión de MO
11			Bajo	
12		Alto	Normal	GP o daño renal
13			Bajo	
14	Alto	Bajo	Alto	GM con supresión de MO
15			Alto	
16		Normal	Alto	GM sin supresión de MO
17			Normal	
18	Alto	Alto	Alto	GM con daño renal
19			Bajo	



Referencias

- : 1. Binding Site. Freelite™ Lambda libre para uso en Optilite. Inserto del fabricante.
2. Binding Site. Freelite™ Kappa libre para uso en Optilite. Inserto del fabricante.
3. Mayo Laboratories. Immunoglobulin Free Light Chains, serum. Mayo Clinic.
4. Dispenzieri A, Kyle R, Merlini G, Miguel JS, Ludwig H, Hajek R, et al. International Myeloma Working Group guidelines for serum-free light chain analysis in multiple myeloma and related disorders. Leukemia. 2009; 23: 215-24.
5. Wikilite. (2010). Overview - The clinical importance of serum free light chain analysis, en su capítulo 26: Implementation and interpretation of free light chain assays. Disponible en: <http://www.wikilite.com>
6. Software para el manejo del Control de Calidad Interno, Modulab.