

## BETA-2 MICROGLOBULINA EN OTROS FLUIDOS

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

**Código del Examen** : 2337

**Nombres del Examen** : B-2-Microglobulina en otros fluidos

**Laboratorios de Procesamiento** :

Laboratorio	Días de Procesamiento	Plazo de Entrega de Resultados
Laboratorio CMSJ Bioquímica (Inmunquímica)	Lunes a Sábado	1 día hábil

**Preparación del Paciente** <sup>1</sup> : Según tipo de muestra e indicación médica.

**Muestra Requerida** <sup>1</sup> :

■ Orina

El paciente debe orinar para vaciar la vejiga. Luego tomar al menos medio litro de agua y recolectar la muestra de orina dentro de 1 hora en un recipiente limpio y seco, sin preservante. Mantener la orina refrigerada durante el periodo de recolección. Homogenizar la muestra recolectada y enviar una alícuota mínima de 25 mL refrigerada al Laboratorio.

*\*En el laboratorio una vez recibida la muestra se debe ajustar pH entre 6 y 8 con NaOH 1 M.*

*\*Desde fuera de Santiago, enviar la orina con el pH ya ajustado.*

■ LCR

Recolectar mínimo 1 mL LCR en un tubo tapa roja (sin anticoagulante)

**Estabilidad de la Muestra** <sup>1,2</sup> :

Muestra	T° Ambiente (20 - 25 °C)	Refrigerada (2 - 8 °C)	Congelada (-20°C)
Orina	No aplica	3 horas	No aplica
Orina (con pH ajustado)	No aplica	2 días	2 meses
LCR	14 días	14 días	14 días

**Condiciones de Envío al Laboratorio** :

\*Dentro de Santiago y en el día

Orina: Ambiente NO / Refrigerada SI/ Congelada NO

Orina (con pH ajustado): Ambiente NO / Refrigerada SI/ Congelada SI

LCR: Ambiente SI / Refrigerada SI/ Congelada SI

\*Desde fuera de Santiago

Orina (con pH ajustado): Ambiente NO / Refrigerada SI/ Congelada SI

LCR: Ambiente NO / Refrigerada SI/ Congelada SI

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

**Método Utilizado** :

Inmunoensayo Quimioluminiscente / IMMULITE<sup>®</sup> 2000 SIEMENS.

Nota: Se prevé que el compuesto asfotasa alfa (STRENSIQ<sup>®</sup>), una forma recombinante de fosfatasa alcalina, interfiera con los ensayos de diagnóstico in vitro que utilizan sistema de detección de dicha proteína. Las muestras de pacientes que tomen asfotasa alfa se deben analizar con una metodología de fosfatasa no alcalina (Aviso WGENNONPMA20240603 Siemens).

**Intervalo de Referencia <sup>1</sup>**

	Orina	
	Unidades PUC (mg/L)	Unidades SI (nmol/L)
Adultos	Hasta 0.3	Hasta 25.41

No se disponen de valores de referencia en LCR.

Factores de Conversión:

$$\text{mg/L} \times 84.7 = \text{nmol/L}$$

$$\text{nmol/L} \times 0.1181 = \text{mg/L}$$

**Valor Crítico**

: No aplica.

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

: Coeficiente de Variación Analítico Total:  
 10 % para concentraciones de 0.04 mg/L  
 8.4 % para concentraciones de 0.13 mg/L  
 6.7 % para concentraciones de 0.40 mg/L

Sensibilidad Analítica: 0.004 mg/L

Rango Reportable: hasta 0.5 mg/L

**Información Clínica <sup>1,2</sup>**

: Coeficiente de Variación Biológico Intra individuo: sin información  
 Coeficiente de Variación Biológico Inter individuo: sin información

La Beta-2 Microglobulina (B2-M) fue descubierta por primera vez en 1968 a partir de orina de pacientes con la enfermedad de Wilson y envenenamiento por cadmio. Ha sido identificada como la cadena ligera de los antígenos HLA-A, B y C del complejo mayor de histocompatibilidad. Consta de 100 aminoácidos y está asociada en forma no covalente con la cadena pesada. La B2-M aparece en la superficie de las células con núcleo del sistema sanguíneo (abundantemente en los linfocitos y monocitos) y en varias líneas tumorales. Su función es desconocida, pero puede controlar la expresión y la biosíntesis de los antígenos de la superficie celular.

Debido a su bajo peso molecular (11.800 daltons), el 95% de toda la B2-M libre es rápidamente eliminada por filtración glomerular. Las células del túbulo proximal toman el 99,9% de esta proteína filtrada por endocitosis, teniendo lugar su posterior proteólisis. La excreción urinaria de la B2-M es menor de 370 mg/24 horas; tasas superiores pueden interpretarse como una evidencia de una disfunción tubular. Se ha observado un incremento de la secreción urinaria de B2-M en una amplia variedad de enfermedades, incluyendo la enfermedad de Wilson, el síndrome de Fanconi, la galactosemia congénita sin tratar, nefrocalcinosis, cistinosis, nefritis intersticial, enfermedades del tejido conectivo tales como la artritis reumatoide o el síndrome Sjogren, exposición ocupacional a metales pesados como el cadmio y el mercurio, infecciones del tracto superior urinario, trasplante de riñón y nefrotoxicidad debida al tratamiento con ciclosporinas, aminoglicósidos o cis-platino.

La determinación de la B2-M es considerada como una herramienta sensible para el diagnóstico de disfunciones del tubo proximal. Se ha escrito ampliamente su utilidad como el mejor test para distinguir entre infecciones urinarias del tracto superior e inferior, y como un método útil para el seguimiento de la terapia y recurrencias en la pielonefritis aguda, usando determinaciones seriadas.

La B2-M en LCR ha sido utilizada como un indicador de enfermedad de una variedad de condiciones incluyendo esclerosis múltiple, enfermedad de Behcet

Sistema de Información de Exámenes, SINFEX

neurológica, sarcoidosis, complejo de demencia asociado al SIDA y metástasis meníngea, especialmente diseminación meníngea de leucemia aguda y linfoma maligno.

**Referencias**

- : 1. Immulite 2000. Beta-2 Microglobulin. Inserto del Fabricante Siemens.  
2. Mayo Medical laboratories. Beta-2-Microglobulin (B-2-M), Spinal Fluid. Mayo Clinic.

