

BETA-2 MICROGLOBULINA EN SANGRE

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

Código del Examen : 086

Nombres del Examen : B-2-Microglobulina

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

Preparación del Paciente ¹ : No requiere preparación

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

Muestra Opcional: ■ Plasma - Heparina

Muestra	T° Ambiente (20 - 25 °C)	Refrigerada (2 - 8 °C)	Congelada (-20°C)
Sangre Total	1 día	Sin información	No aplica
Suero	3 días	7 días	2 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 NO / Refrigerada SI/ Congelada SI

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

Método Utilizado : Inmunoensayo Quimioluminiscente/ IMMULITE[®] 2000 XPi/ Siemens

Nota: Se prevé que el compuesto asfotasa alfa (STRENSIQ[®]), 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).

	Unidades PUC (mg/L)	Unidades SI (nmol/L)
Adultos	0.61 - 2.37	51.66 - 200.73

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.

Sistema de Información de Exámenes, SINFEX

Parámetros de Desempeño ¹

- : Coeficiente de Variación Analítico Interensayo:
 - 6.0 % para concentraciones de 0.04 mg/L
 - 5.7 % para concentraciones de 0.08 mg/L
 - 8.8 % para concentraciones de 0.3 mg/L
- *Sensibilidad Analítica:
 - 0.004 mg/L (amplificar por factor de dilución 40)
- *Rango Reportable:
 - hasta 0.5 mg/L (amplificar por factor de dilución 40)

**Las muestras de suero son diluidas automáticamente 1:40 para su análisis.*

Información Clínica ^{1,3}

- : Coeficiente de Variación Biológico Intra individuo: 5,9 %
Coeficiente de Variación Biológico Inter individuo: 15,5 %

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.

Concentraciones séricas elevadas acompañadas de una filtración glomerular normal, sugieren un aumento en la producción o liberación de la B2-M, como en las enfermedades linfoproliferativas tales como mieloma múltiple, leucemia linfática crónica, enfermedad de Hodgkin, lupus eritematoso sistémico, artritis reumatoide, síndrome de Sjogren, enfermedad de Crohn y ciertas infecciones virales, incluyendo el citomegalovirus y mononucleosis infecciosa. Niveles séricos elevados se han encontrado también en paciente de hemodiálisis y en rechazo de trasplante renal.

Referencias

- :
 1. Immulite 2000 XPi. Beta-2 Microglobulin. Inserto del Fabricante Siemens.
 2. World Health Organization. 2002. Use of Anticoagulants in Diagnostic Laboratory Investigations.
 3. Westgard J. Biologic Variation Database. Disponible en: <http://www.westgard.com/biodatabase1.htm>
 4. Heil W., Ehrhardt V. (2008). Reference Ranges for Adults and Children Pre-Analytical Considerations. ROCHE Diagnostic.
 5. Software para el manejo del Control de Calidad Interno, Modulab.