

## β<sub>2</sub>-Microglobulina MonlabTest®

Turbidimetría Látex.



### Determinación cuantitativa de β<sub>2</sub>-microglobulina (β<sub>2</sub>-m)

Para uso profesional de diagnóstico *in vitro*.  
Conservar a 2-8°C

#### PRINCIPIO DEL MÉTODO

El β<sub>2</sub>-microglobulina MonlabTest es un ensayo turbidimétrico para la cuantificación de β<sub>2</sub>-microglobulina (β<sub>2</sub>-m) en suero, plasma u orina humana. Las partículas de látex recubiertas con anticuerpos anti-β<sub>2</sub>-m humana, son aglutinadas por la β<sub>2</sub>-m presente en la muestra del paciente. El proceso de aglutinación provoca un cambio de absorbancia proporcional a la concentración de β<sub>2</sub>-m de la muestra, y por comparación con un calibrador de concentración conocida se puede determinar el contenido de β<sub>2</sub>-m en la muestra ensayada.

#### SIGNIFICADO CLÍNICO

La β<sub>2</sub>-microglobulina es una proteína localizada en la superficie de los linfocitos y otras células nucleadas humanas. Se filtra a través de los glomérulos renales y posteriormente es reabsorbida por las células de los túbulos proximales. El aumento de excreción de β<sub>2</sub>-m por la orina es un buen indicador de insuficiencia renal. Además, el incremento de concentración en el suero también puede ser indicador de una variedad de enfermedades que incluyen, carcinomas, tumores linfoides, artritis reumatoide y SIDA.

#### REACTIVOS

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>β<sub>2</sub>-m Diluyente (R1)</b> | Tampón tris 20 mmol/L, pH 8,2. Conservante.  |
| <b>β<sub>2</sub>-m Látex (R2)</b>     | Partículas de látex cubiertas con IgG de cabra anti-β <sub>2</sub> -m humana, pH 7,5. Conservante. |
| <b>β<sub>2</sub>-m CAL</b>            | Calibrador. La concentración de β <sub>2</sub> -m viene indicada en la etiqueta del vial.          |
| <b>Opcional:</b>                      | Control β <sub>2</sub> -m MonlabTest (MO-165054)   |

#### PRECAUCIONES

Todos los componentes de origen humano han resultado ser negativos para el antígeno HBs, HCV y para el anti-HIV (1/2). Sin embargo, deben tratarse con precaución como potencialmente infecciosos.

#### CALIBRACIÓN

Usar el Calibrador β<sub>2</sub>-Microglobulina MonlabTest (MO-165053). La sensibilidad del ensayo y el valor de concentración del calibrador están estandarizados frente al 1º Patrón Internacional de ERM-DA470k/IFCC. Recalibrar cuando los resultados del control están fuera de especificaciones, cuando se usa diferente lote de reactivo y cuando se ajusta el instrumento.

#### PREPARACIÓN

##### Calibrador de β<sub>2</sub>-m:

- Para método en suero: Reconstituir (→) el liofilizado con 1,0 mL de agua destilada. Mezclar con suavidad y reposar a temperatura ambiente unos 10 minutos antes de usarlo.
- Para método en orina: Diluir el calibrador reconstituido 1/6 con NaCl 9 g/L (50 µL Calibrador + 250 µL NaCl 9 g/L).

#### CONSERVACIÓN Y ESTABILIDAD

Todos los componentes del kit son estables hasta la fecha de caducidad indicada en el envase cuando se mantienen los viales bien cerrados a 2-8°C, y se evita la contaminación durante su uso. No utilizar reactivos que hayan sobrepasado la fecha de caducidad.

**Indicadores de deterioro de los reactivos:** Presencia de partículas y turbidez.

**Calibrador reconstituido:** Estable 1 mes a 2-8°C o 3 meses a -20°C.

La congelación de los reactivos de Látex y Diluyente altera irreversiblemente su funcionalidad.

#### MATERIAL ADICIONAL

- Baño de agua a 37°C,
- Espectrofotómetro o fotómetro con cubeta termostatizable a 37°C para lecturas a 540 nm.

#### MUESTRAS

Suero fresco. Estable 7 días a 2-8°C o 3 meses a -20°C.

Orina fresca. Ajustar el pH de las muestras a 7-8 con la adición de K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>. Estable 2 días a 2-8°C o 2 meses a -20°C.

Las muestras con restos de fibrina deben ser centrifugadas antes del ensayo.

No utilizar muestras altamente hemolizadas o lipémicas.

#### PROCEDIMIENTO

- Calentar los reactivos y el fotómetro (portacubetas) a 37°C.
- Condiciones del ensayo:  
Longitud de onda:.....540 nm (530 - 550)  
Temperatura: ..... 37°C  
Paso de luz de la cubeta:..... 1 cm
- Ajustar el espectrofotómetro a cero frente a agua destilada.
- Pipetear en una cubeta:

|                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| Diluyente R1       | 800 µL                    |
| Látex R2           | 200 µL                    |
| Calibrador u orina | 10 (suero), 50 (orina) µL |

5. Mezclar y leer la absorbancia inmediatamente (A<sub>1</sub>) y a los 3 minutos (A<sub>2</sub>) de efectuada la mezcla.

**MONLAB dispone de adaptaciones detalladas a la mayoría de los analizadores automáticos del mercado.**

#### CÁLCULOS

##### Suero:

$$\frac{(A_2 - A_1)_{\text{muestra}}}{(A_2 - A_1)_{\text{Calibrador}}} \times \text{Concentración del Calibrador} = \text{mg/L } \beta_2\text{-m}$$

##### Orina:

$$\frac{(A_2 - A_1)_{\text{muestra}}}{(A_2 - A_1)_{\text{Calibrador}}} \times \frac{\text{Concentración Calibrador}}{6} = \text{mg/L } \beta_2\text{-m}$$

#### CONTROL DE CALIDAD

Se recomienda utilizar sueros control para controlar los ensayos tanto en procedimiento manual como en el automático. Debe usarse el control de β<sub>2</sub>-m MonlabTest (MO-165054).

Cada laboratorio debería establecer su propio Control de Calidad y establecer correcciones en el caso de que los controles no cumplan con las tolerancias exigidas.

#### VALORES DE REFERENCIA

**Suero:** Entre 1,0 y 3,0 mg/L.

**Orina:** Entre 0,1 y 0,3 mg/L.

Es recomendable que cada laboratorio establezca sus propios valores de referencia.

#### CARACTERÍSTICAS DEL MÉTODO

- Límite de linealidad:** hasta 18 mg/L (suero) y 3 mg/L (orina) en las condiciones descritas del ensayo. Puede variar en función del analizador o espectrofotómetro utilizado. Las muestras con concentraciones superiores deben diluirse 1/5 en NaCl 9 g/L y ensayarse de nuevo. El intervalo de medida depende de la relación muestra/reactivo. Disminuyendo el volumen de muestra, se aumenta el límite superior del intervalo de medida, aunque se reduce la sensibilidad.
- Límite de detección:** 0,09 mg/L (suero) y 0,01 mg/L (orina) dan lugar a resultados poco reproducibles.
- Efecto prozona:** No se observa efecto prozona hasta valores de 60 mg/L (suero) y 20 mg/L (orina).
- Sensibilidad:** Δ 0,048 A. mg/L (suero) y Δ 0,228 A. mg/L (orina).
- Precisión:** El reactivo ha sido probado durante 20 días con tres concentraciones diferentes de β<sub>2</sub>-m en un estudio basado en las normas EP5 (NCCLS).

| EP5         | CV (%)     |              |              |
|-------------|------------|--------------|--------------|
|             | +/- 1 mg/L | +/- 3,2 mg/L | +/- 8,5 mg/L |
| Total       | 4,0%       | 3,4%         | 1,7%         |
| Within Run  | 2,8%       | 2,0%         | 1,2%         |
| Between Run | 1,7%       | 1,5%         | 1,2%         |
| Between Day | 2,2%       | 2,4%         | 0,0%         |

- Exactitud:** El comportamiento de este método (y) fue comparado con otro método (x) de características similares. 36 muestras de diferentes concentraciones de β<sub>2</sub>-m fueron analizadas con ambos métodos. El coeficiente de regresión (r)<sup>2</sup> fue de 0,97 y la ecuación de la recta de regresión y = 1,709x - 2,627.

Las características del método pueden variar según el analizador utilizado.

#### INTERFERENCIAS

**Método en suero:** Bilirrubina (20 mg/L), hemoglobina (10 g/L) y lípidos (10 g/L) no interfieren. Los factores reumatoideos (150 UI/mL) interfieren.

**Método en orina:** Urea (50 g/L), ac. úrico (20 g/L) y glucosa (100 g/L) no interfieren.

Otras sustancias pueden interferir<sup>7</sup>.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Bhalla, R.B. et al. Clinical Chemistry 1983; 29: 1560.
- Malaguarnera M et al. Digestive Diseases and Sciences 1997; 42: 762-766.
- Chironna et al. Int J Clin Lab Rws 1994; 24: 90-93.
- Wibell L et al. Nephron 1973; 10: 320-331.
- Berggard B et al. Scand J Clin Lab Invest 1980; 40: 13-25.
- Davey P G et al. Clin Chem 1982; 28/6: 1330-1333.
- Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory test, 4th ed. AACC Press, 1995.

#### PRESENTACIÓN

|           |                                      |
|-----------|--------------------------------------|
| MO-165031 | R1: 1 x 40 mL                        |
|           | R2: 1 x 10 mL                        |
|           | Calibrador β <sub>2</sub> -m: 1x1 mL |

#### SÍMBOLOS UTILIZADOS PARA COMPONENTES Y REACTIVOS IVD

|  |                                   |  |                                    |
|--|-----------------------------------|--|------------------------------------|
|  | Fabricante                        |  | Uso de diagnóstico <i>in vitro</i> |
|  | No reutilizar                     |  | Consultar las instrucciones de uso |
|  | Contiene suficiente para <n> test |  | Mantener seco                      |
|  | Código                            |  | Límite de temperatura              |
|  | Número de lote                    |  | Fecha de caducidad                 |

