

COLINESTERASA (DGKC-Butiriltiocolina) Ref.: COL-023

Determinación cuantitativa de colinesterasa

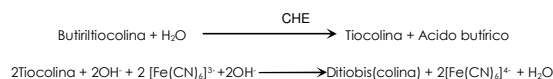
Solo para uso in vitro en el laboratorio clínico

Conservar a 2-8°C

1 x 60 + 1x15 mL

CHOLINESTERASE**PRINCIPIO DEL METODO**

La colinesterasa cataliza la hidrólisis de la butiriltiocolina en tiocolina y ácido butírico. La concentración catalítica se determina a partir de la velocidad de desaparición del hexacianoferrato-III (Hcf III), medida a 405 nm por medio de las siguientes reacciones^{1,2}.

**SIGNIFICADO CLINICO**

La medida de la colinesterasa se utiliza como marcador de la función hepática, como indicador de envenenamiento de insecticidas organoclorados, o para identificar variantes atípicas de baja actividad de este enzima. Este enzima también se utiliza para identificar pacientes con baja actividad que pueden sufrir un periodo prolongado de apnea durante la administración de succinilcolina, un fármaco utilizado como relajante muscular en cirugía².

REACTIVOS

R1: Sodio difosfato 95 mmol/L, $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$ 2,5 mmol/L, pH 7,6.

R2: Butiriltiocolina 60 mmol/L.

PREPARACION

Monoreactivo (MR): Mezclar en la siguiente proporción 4,0 mL del R1 con 1,0 mL del R2. Estabilidad del reactivo de trabajo: 3 días a 2-10°C.

CONSERVACION Y ESTABILIDAD

Todos los componentes del kit son estables, hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta, cuando se mantienen los frascos bien cerrados a 2-8°C, protegidos de la luz y se evita su contaminación.

Indicadores de deterioro: presencia de partículas y turbidez.

MATERIAL ADICIONAL

- Espectrofotómetro o fotómetro para lecturas a 405 nm, con portacubetas atemperado a 37°C ($\pm 0,1$).
- Equipamiento habitual de laboratorio.

MUESTRAS

Suero o plasma (heparina o EDTA)^{1,2}. Estabilidad de la muestra 14 días a 2-8°C.

PROCEDIMIENTO^(Nota 1)

- Condiciones del ensayo:
 - Longitud de onda: 405 nm
 - Cubeta (paso de luz): 1 cm
 - Temperatura: 37°C
- Atemperar el MR y el instrumento a 37 \pm 0,1° C.
- Pipetear en una cubeta termostalizada a 37 \pm 0,1° C

	Muestra
MR (mL)	1,0
Muestra (μ L)	20

- Mezclar e incubar 90 seg. a 37°C, anotar la absorbancia inicial.
- Efectuar nuevas lecturas cada 60 seg. durante 2 minutos.
- Calcular el promedio del incremento de absorbancia por minuto ($\Delta A/\text{min}$).

CALCULOS

$$\Delta A / \text{min} \times 55016 = \text{U/L Colinesterasa}$$

Unidades: La unidad internacional (UI) es la cantidad de enzima que convierte 1 μ mol de sustrato por minuto, en condiciones estándar. La concentración se expresa en unidades por litro (U/L).

CONTROL DE CALIDAD

Es conveniente analizar junto con las muestras sueros control valorados, de nivel normal y patológico (Control N ref. CTN-102 y Control P ref. CTP-103).

Si los valores hallados se encuentran fuera del rango de tolerancia, se debe revisar los instrumentos, los reactivos y la calibración.

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

VALORES DE REFERENCIA

Hombres	4620-11500 U/L
Mujeres	3930-10800 U/L

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

CARACTERISTICAS DEL METODO

Rango de medida: Desde el límite de detección 100 U/L hasta el límite de linealidad 25000 U/L. Si la concentración de la muestra es superior al límite de linealidad, diluir 1/2 con NaCl 9 g/L y multiplicar el resultado final por 2.

Precisión (n=20):	Intraserie	Interserie
Media (U/L)	4580 10200	4590 10950
CV (%)	0,8 0,7	3,0 2,0

Exactitud: Los reactivos BSM no muestran diferencias sistemáticas significativas cuando se comparan con otros reactivos comerciales. Los resultados detallados están disponibles bajo petición.

Interferencias: lipemia (triglicéridos 10 g/L) y bilirrubina 20 mg/dL, no interfieren. La hemólisis puede afectar a los resultados. Se han descrito varias drogas y otras sustancias que interfieren con la determinación de la colinesterasa³.

Las características del método pueden variar según el analizador utilizado.

NOTAS

- BSM dispone de instrucciones detalladas para la aplicación de este reactivo en distintos analizadores.

BIBLIOGRAFIA

- DGKC. Eur J Clin Chem Clin Biochem, 1992 ; 30 : 163-170.
- Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.
- Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 1995.
- Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 3th ed. AACC Press, 1997.