

CHOLINESTERASE (CHE)

COD 21588 2 x 60 mL + 2 x 15 mL

Sólo para uso *in vitro* en el laboratorio clínicoCOLINESTERASA
BUTIRILTIOCOLINA

USO PREVISTO

Reactivo para la medición de la concentración de colinesterasa en suero o plasma humano. Los valores obtenidos son útiles como ayuda en la evaluación de la capacidad de la síntesis proteica del hígado en las hepatopatías crónicas, para estudiar las intoxicaciones con los pesticidas organofosforados y para el estudio de la susceptibilidad a ciertos relajantes musculares.

Estos reactivos deben ser utilizados en los analizadores BA de BioSystems o en otro analizador de prestaciones similares.

SIGNIFICADO CLÍNICO

La colinesterasa sérica es también denominada pseudocolinesterasa para diferenciarla de la colinesterasa presente en los eritrocitos y en las terminaciones nerviosas. Es sintetizada en el hígado, por lo que su medición puede usarse como test de función hepática. Una disminución en su actividad refleja una síntesis alterada.

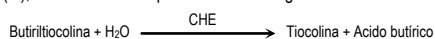
Su determinación es de gran valor en el diagnóstico de pacientes con la forma atípica de la enzima y en intoxicaciones por insecticidas organofosforados. Los pacientes con la forma atípica del enzima presentan elevada sensibilidad frente al suxametonio, un fármaco usado como relajante muscular en cirugía. Su identificación es importante para prevenir la apnea prolongada causada por la administración de dicho medicamento^{1,2}.

También pueden darse cambios en la concentración sérica de colinesterasa en otras condiciones. Está disminuida en infecciones agudas, embolismo pulmonar, distrofia muscular e infarto de miocardio^{1,2}.

El diagnóstico clínico no debe realizarse teniendo en cuenta el resultado de un único ensayo, sino que debe integrar los datos clínicos y de laboratorio.

FUNDAMENTO DEL MÉTODO

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), medida a 405 nm por medio de las siguientes reacciones³⁻⁵.



CONTENIDO Y COMPOSICIÓN

A. Reactivo. 2 x 60 mL. Pirofosfato 95 mmol/L, Hexacianoferrato (III) 2,5 mmol/L, pH 7,6.

B. Reactivo. 2 x 15 mL. Butiriltiocolina 60 mmol/L.

CONSERVACIÓN Y ESTABILIDAD

Conservar a 2-8°C.

Los componentes son estables hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta del kit, siempre que se conserven bien cerrados y se evite la contaminación durante su uso.

Estabilidad a bordo: Los reactivos abiertos y conservados en el compartimento refrigerado del analizador son estables 2 meses.

Indicaciones de deterioro: Absorbancia del blanco inferior al límite indicado en "Parámetros de la prueba".

MATERIALES ADICIONALES REQUERIDOS (NO SUMINISTRADOS)

Calibrador de Bioquímica Humano (BioSystems cod. 18044).

PREPARACIÓN DE LOS REACTIVOS

Los reactivos están listos para su uso.

MUESTRAS

Suero o plasma recogidos mediante procedimientos estándar. Se recomienda usar EDTA o heparina como anticoagulantes.

La colinesterasa en suero o plasma es estable durante 14 días a 2-8°C.

CALIBRACIÓN

Debe realizarse un blanco de reactivo cada día y calibrar al menos cada 2 meses, después de un cambio de lote de reactivo o cuando lo requieran los procedimientos de control de calidad.

CONTROL DE CALIDAD

Se recomienda el uso de los Sueros Control Bioquímica niveles I (cod. 18042) y II (cod. 18043), para verificar la exactitud del procedimiento de medida.

Cada laboratorio debe establecer su propio programa de Control de Calidad interno, así como procedimientos de corrección en el caso de que los resultados de los controles no se encuentren entre los límites de aceptación.

VALORES DE REFERENCIA

Colinesterasa (37°C):

Hombres	4620-11500 U/L = 76,9-191 $\mu\text{kat/L}$
Mujeres	3930-10800 U/L = 65,5-180 $\mu\text{kat/L}$

Estos valores se dan únicamente a título informativo. Es recomendable que cada laboratorio establezca sus propios intervalos de referencia.

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

Las prestaciones metrológicas que se describen a continuación, han sido obtenidas utilizando un analizador BA400 y siguiendo las guías del Clinical & Laboratory Standards Institute (CLSI).

- Límite de detección: 270 U/L = 4,47 $\mu\text{kat/L}$.
- Límite de linealidad: 25000 U/L = 417 $\mu\text{kat/L}$.
- Precisión:

Concentración media	Repetibilidad (CV)	Imprecisión total (CV)
5738 U/L = 95 $\mu\text{kat/L}$	0,6 %	1,2 %
9067 U/L = 151 $\mu\text{kat/L}$	0,4 %	1,4 %

- Veracidad: Los resultados obtenidos con estos reactivos no muestran diferencias sistemáticas significativas al ser comparados con reactivos de referencia. Los detalles del estudio comparativo están disponibles bajo solicitud.

LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO

- Interferencias: la bilirrubina (hasta 20 mg/dL) y lipemia (triglicéridos hasta 1000 mg/dL) no interfieren. Otros medicamentos y sustancias pueden interferir⁶.

BIBLIOGRAFÍA

1. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. WB Saunders Co, 2005.
2. Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 2001.
3. DGKC. Proposal of standard methods for the determination of enzyme catalytic concentrations in serum and plasma at 37°C. II Cholinesterase. *Eur J Clin Chem Chim Biochem* 1992; 30: 163-170.
4. Panteghini M and Bonora R. Evaluation of a new continuous colorimetric method for determination of serum pseudo-cholinesterase catalytic activity and its application to a centrifugal fast analyser. *J Clin Chem Clin Biochem* 1984; 22: 671-676.
5. Whittaker M, Britten JJ and Dawson PJ. Comparison of a commercially available assay system with two reference methods for the determination of plasma cholinesterase variants. *Clin Chem* 1983; 29: 1746-1751.
6. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACC Press, 2000.

PARÁMETROS DE LA PRUEBA

Estos reactivos pueden utilizarse también en otros analizadores automáticos. Solicite información a su distribuidor.

R1: Utilizar el Reactivo A, R2: Utilizar el Reactivo B.

	BA200	BA400
GENERAL		
Nombre	CHOLINESTERASE	CHOLINESTERASE
Nombre corto	CHE	CHE
Tipo muestra	suero / plasma	suero / plasma
Modo de análisis	cinética bireactiva	cinética bireactiva
Unidad	U/L	U/L
Decimales	0	0
Tipo de reacción	decreciente	decreciente
PROCEDIMIENTO		
Modo de lectura	monocromática	monocromática
Filtro principal	405	405
Filtro de referencia	-	-
Muestra	5	5
Vol. R1	240	240
Vol. R2	60	60
Lectura 1 (ciclo)	23	46
Lectura 2 (ciclo)	28	56
Factor predilución	-	-
CALIBRACIÓN Y BLANCO		
Tipo blanco	agua destilada	agua destilada
Modo calibración	calibrador experimental	calibrador experimental
Número de calibradores	1	1
Curva de calibración	-	-
OPCIONES		
Límite absorbancia blanco	1,300	1,300
Límite blanco cinético	-	-
Límite linealidad	25000	25000
Sustrato consumido	-	-