

COD 12550 5 x 20 mL
Sólo para uso <i>in vitro</i> en el laboratorio clínico



USO PREVISTO

Reactivo para la medición de la concentración de α-amilasa en suero, plasma u orina humana. Los valores obtenidos son útiles como ayuda en el diagnóstico y tratamiento de la pancreatitis aguda y crónica.

Estos reactivos deben ser utilizados en los analizadores A25 y A15 de BioSystems o en otro analizador de prestaciones similares.

SIGNIFICADO CLÍNICO

La α-amilasa cataliza la hidrólisis de los enlaces α-1,4 de los carbohidratos constituidos por unidades de α-D-glucosa, originando la formación de dextranos, maltosa y glucosa. La α-amilasa se produce principalmente en el páncreas exocrino (tipo-P) y en las glándulas salivales (tipo-S) aunque también se encuentra en otros tejidos.

La medición de la actividad amilasa en suero y orina tiene utilidad principalmente para el diagnóstico de enfermedades pancreáticas como la pancreatitis crónica o aguda. La hiperamilasemia también puede ser debida a insuficiencia renal, dolor abdominal agudo, tumor en pulmones y ovarios, lesiones en las glándulas salivales, macroamilasemia, cetoacidosis diabética, enfermedad del tracto biliar, trauma cerebral, alcoholismo crónico y medicamentos (opíáceos)^{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 α-amilasa cataliza la hidrólisis del 2-cloro-4-nitrofenil-maltotriósido (CNP-G3) a 2-cloro-4-nitrofenol (CNP). La concentración catalítica se determina a partir de la velocidad de formación del 2-cloro-4-nitrofenol, medido a 405 nm^{3,5}.



CONTENIDO Y COMPOSICIÓN

A. Reactivo: 5 x 20 mL. MES 50 mmol/L, cloruro de calcio 5 mmol/L, cloruro de sodio 300 mmol/L, tiocianato de sodio 450 mmol/L, CNP-G3 2,25 mmol/L, pH 6,1.

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 superior al límite indicado en "Parámetros de la prueba".

MATERIALES ADICIONALES REQUERIDOS (NO SUMINISTRADOS)

Calibrador de Bioquímica (BioSystems cod. 18011) o Calibrador de Bioquímica Humano (BioSystems cod. 18044).

PREPARACIÓN DE LOS REACTIVOS

El Reactivo está listo para su uso.

MUESTRAS

Suero, plasma u orina recogidos mediante procedimientos estándar.

La α-amilasa en suero o plasma es estable durante 30 días a 2-8°C. Debe utilizarse la heparina como anticoagulante.

La α-amilasa en orina es estable durante 30 días a 2-8°C siempre que el pH se ajuste aproximadamente a 7 para la conservación. Centrifugar o filtrar antes de iniciar la determinación.

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. 18005, cod. 18009 y cod. 18042) y II (cod. 18007, cod. 18010 y cod. 18043) y la Orina Control Bioquímica (cod. 18054 y cod. 18066) 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

Temperatura reacción	Suero, plasma		Orina	
	U/L	μkat/L	U/L	μkat/L
25°C	12-45	0,21-0,75	< 180	< 3,00
30°C	17-60	0,28-1,00	< 240	< 4,00
37°C ^{6,7}	22-80	0,37-1,33	< 321	< 5,35

Los valores a 25°C y a 30°C se han obtenido a partir de los de 37°C utilizando un factor de conversión.

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 A25. Los resultados son similares a los del A15.

- Límite de detección: 10,9 U/L = 0,18 μkat/L.
- Límite de linealidad: 1300 U/L = 21,6 μkat/L.
- Precisión:

Concentración media	Repetibilidad (CV)	Imprecisión total (CV)
130 U/L = 2,17 μkat/L	1,6 %	2,6 %
635 U/L = 10,59 μkat/L	0,9 %	2,3 %

- 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), la hemólisis (hemoglobina hasta 250 mg/dL) y lipemia (triglicéridos hasta 1000 mg/dL) no interfieren. Otros medicamentos y sustancias pueden interferir⁷.

BIBLIOGRAFÍA

- Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 2001.
- Lorentz K, Gütschow B, Renner F. Evaluation of a direct alpha-amylase assay using 2-chloro-4-nitrophenyl-alpha-D-maltotriósido. *Clin Chem Lab Med* 1999; 37: 1053-1062.
- Gella FJ, Gubern G, Vidal R, Canalias F. Determination of total and pancreatic α-amylase in human serum with 2-chloro-4-nitrophenyl-α-D-maltotriósido as substrate. *Clin Chim Acta* 1997; 259: 147-160.
- Gubern G, Balsells D, Ferragut R, Galán A, Gella FJ, et al. Procedimiento recomendado para la determinación en rutina de la concentración catalítica de α-amilasa en suero sanguíneo humano. *Quim Clin* 1996; 15: 51-52.
- Balsells D, Gella FJ, Gubern G, Canalias F. Reference values for α-amylase in human serum and urine using 2-chloro-4-nitrophenyl-α-D-maltotriósido as substrate. *Clin Chim Acta* 1998; 274: 213-217.
- Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. WB Saunders Co, 2005.
- 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.

	A25	A15
GENERAL		
Nombre	AMYLASE DIRECT	AMYLASE DIRECT
Tipo muestra	SER / URI	SER / URI
Modo de análisis	cinética monoreactiva	cinética monoreactiva
Unidades	U/L	U/L
Test de turbidimetría	no	no
Decimales	0	0
Tipo de reacción	creciente	creciente
PROCEDIMIENTO		
Modo de lectura	monocromática	monocromática
Filtro principal	405	405
Filtro de referencia	-	-
Muestra	6	6
Vol. R1	300	300
Vol. R2	-	-
Lavado	1,2	1,2
Lectura 1 (ciclo)	5	4
Lectura 2 (ciclo)	14	10
Reactivo 2 (ciclo)	-	-
Factor predilución	- / 2	- / 2
CALIBRACIÓN Y BLANCO		
Tipo de calibración	múltiple	múltiple
Número de calibradores	-	-
Curva de calibración	-	-
OPCIONES		
Límite absorbancia blanco	0,500	0,500
Límite blanco cinético	-	-
Límite linealidad	1300 / 2600	1300 / 2600
Sustrato consumido	-	-