

α -AMILASA (CNP3)

Ref.: AMY-002

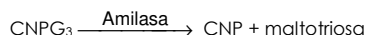
Determinación cuantitativa de la actividad de α -amilasa
Solo para uso in vitro en el laboratorio clínico
Conservar a 2-8°C

3 x 50 mL

AMYLASE 

PRINCIPIO DEL METODO

La α -amilasa cataliza la hidrólisis del 2-cloro-4-nitrofenil- α -D-maltotriósido (CNP3) a 2-cloro-4-nitrofenol (CNP). La velocidad de formación de 2-cloro-4-nitrofenol, determinado fotométricamente, es proporcional a la concentración catalítica de α -amilasa en la muestra ensayada¹.



SIGNIFICADO CLINICO

La α -amilasa es una enzima que ayuda a digerir el glucógeno y el almidón. Se produce principalmente en las glándulas salivales y el páncreas exocrino. Su determinación se realiza principalmente para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del páncreas como pancreatitis crónica o aguda. Puede reflejar también enfermedad de la vesícula biliar, algunos problemas gastrointestinales y otros trastornos^{2,5,6}.

El diagnóstico clínico debe realizarse teniendo en cuenta todos los datos clínicos y de laboratorio.

REACTIVOS

R MES pH 6,0 100 mmol/L, CNP3 2,25 mmol/L, Cloruro sódico 350 mmol/L, Acetato cálcico 6 mmol/L, Tiocianato potásico 900 mmol/L, Azida sódica 0,95 g/L.

PREPARACION

Reactivo listo para su uso.

CONSERVACION Y ESTABILIDAD

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

Indicadores de deterioro de los reactivos: presencia de partículas y turbidez.

MATERIAL ADICIONAL

- Espectrofotómetro o analizador para lecturas a 405 nm, con portacubetas atemperado a 37±0,1°C.
- Baño termostatable a 37°C (±0,1°C).
- Equipamiento habitual de laboratorio.

MUESTRAS

Suero o plasma¹, separado lo antes posible de los hematíes.

Como anticoagulante se recomienda la heparina.

Orina, ajustar el pH aproximadamente a 7,0 antes de conservar.

Estabilidad: 1 mes a 2-8°C.

PROCEDIMIENTO^(Nota 1-3)

1. Condiciones del ensayo:

Longitud de onda: 405 nm

Cubeta (paso de luz)..... 1cm

Temperatura..... 37°C

2. Atemperar el MR y el instrumento a 37±0,1° C.

3. Pipetear en una cubeta termostatazada a 37±0,1° C

	Suero o Plasma	Orina
R (mL)	1,0	1,0
Muestra (μL)	20	10

4. Mezclar e incubar 30 segundos.

5. Leer la absorbancia (A) inicial de la muestra, poner en marcha el cronometro y leer la absorbancia cada minuto durante 3 minutos.

6. Calcular el promedio del incremento de absorbancia por minuto($\Delta A/\text{min}$).

CALCULOS

Suero o plasma $\Delta A/\text{min} \times 3954 = \text{U/L}$

Orina $\Delta A/\text{min} \times 7908 = \text{U/L}$

Unidades: La unidad internacional (UI) es la cantidad de enzima que convierte 1 μmol de substrato 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 REFERENCIA³

Suero o plasma Hasta 90 U/L de α -amilasa

Orina Hasta 450 U/L de α -amilasa

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 1 U/L hasta el límite de linealidad 2000 U/L. Si la concentración de la muestra es

superior al límite de linealidad, diluir 1/2 con NaCl 9g/L y multiplicar el resultado final por 2.

Precisión (n=20): Intraserie Interserie
Media (U/L) 61 165 65 172
CV (%) 1,6 1,5 4,4 2,6

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

Interferencias: La hemólisis interfiere en los resultados¹. La actividad α -amilasa puede ser inhibida por agentes quelantes como citrato y EDTA. Se han descrito varias drogas y otras sustancias que interfieren en la determinación de la α -amilasa^{3,4}.

Las características del método pueden variar según el analizador utilizado.

NOTAS

1. La saliva y el sudor contienen α -amilasa. Evitar el pipeteo con la boca y el contacto de la piel con el reactivo o material empleado.
2. Contiene tiocianato potásico. Evitar inhalación o contacto del reactivo con la piel y ojos. En tal caso, lavar la piel y los ojos con abundante agua y consultar a un médico.
3. BSM dispone de instrucciones detalladas para la aplicación de este reactivo en distintos analizadores.

BIBLIOGRAFIA

1. Ying Foo A et al. Amylase measurement with 2-chloro-4nitrophenyl maltotrioside as substrate. Clin Chim 272, 1998; 137-147.
2. McNeely M. Amylase. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1112-1116.
3. Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
4. Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
5. Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.
6. Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.

