

CREATININE

COD 21502 5 x 60 mL + 5 x 60 mL	COD 23502 5 x 20 mL + 5 x 20 mL
Sólo para uso <i>in vitro</i> en el laboratorio clínico	



CREATININA
JAFFÉ COMPENSADO

USO PREVISTO

Reactivo para la medición de la concentración de creatinina en suero, plasma u orina humana. Los valores obtenidos son útiles como ayuda en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades renales.

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

SIGNIFICADO CLÍNICO

La creatinina es el producto final del catabolismo de la creatina (o fosfocreatina). La cantidad producida diariamente esta relacionada con la masa muscular. La creatinina filtra libremente por el glomérulo (pequeñas cantidades son reabsorbidas y también secretadas por los túbulos renales).

La medición de creatinina tiene utilidad casi exclusivamente para la evaluación de la función renal (perfusión renal alterada, pérdida de la función de las nefronas) y en la monitorización de la diálisis renal^{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 creatinina presente en la muestra reacciona con el picrato en medio alcalino originando un complejo coloreado (método de Jaffé). Se mide la velocidad de formación de dicho complejo en periodos iniciales cortos, para reducir la interferencia de otros compuestos^{3,4}. Las muestras de suero y plasma contienen proteínas que reaccionan de forma no específica; sin embargo, los resultados pueden ser corregidos restando un valor fijo. La utilización de esta corrección se conoce como método de Jaffé compensado^{5,6}.

CONTENIDO

	COD 21502	COD 23502
A. Reactivo	5 x 60 mL	5 x 20 mL
B. Reactivo	5 x 60 mL	5 x 20 mL

COMPOSICIÓN

A. Reactivo: Hidróxido sódico 0,4 mol/L, detergente.

ATENCIÓN: H315: Provoca irritación cutánea. H319: Provoca irritación ocular grave. P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección. P305+P351+P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. P332+P313: En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico.

B. Reactivo: Acido picrico 25 mmol/L.

Para más advertencias y precauciones, ver la ficha de datos de seguridad del producto (SDS).

CONSERVACIÓN Y ESTABILIDAD

Conservar a 2-30°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 a 2-8°C son estables 30 días.

Indicaciones de deterioro: Reactivos: RA se trata de una solución de NaOH de concentración elevada. Algunas condiciones, (p.ej. conservar a una temperatura inferior a la recomendada) puede provocar la aparición de un ligero precipitado en el vial que no interfiere en la realización del ensayo, y que desaparece mediante una ligera rotación previa al ensayo. RB, presencia de partículas y turbidez. 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

Los reactivos están listos para su uso.

MUESTRAS

Suero, plasma y orina, recogidos mediante procedimientos estándar. Los anticoagulantes como la heparina, EDTA, oxalato o fluoruro, no interfieren.

La creatinina en las muestras es estable 1 día a 2-8°C.

CALIBRACIÓN

Debe realizarse un blanco de reactivo cada día y calibrar al menos cada 9 días, 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

Suero y plasma⁷:

Hombres: 0,7 - 1,2 mg/dL = 62 - 106 μ mol/L
Mujeres: 0,5 - 0,9 mg/dL = 44 - 80 μ mol/L

Orina¹:

Hombres: 14 - 26 mg/kg/24-h = 124 - 230 μ mol/kg/24-h
Mujeres: 11 - 20 mg/kg/24-h = 97 - 177 μ mol/kg/24-h

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: 0,04 mg/dL = 3,55 μ mol/L.
- Límite de linealidad: 20 mg/dL = 1768 μ mol/L.
- Precisión:

Suero. Concentración media	Repetibilidad (CV)	Imprecisión total (CV)
1,06 mg/dL = 94 μ mol/L	3,2 %	4,8 %
3,16 mg/dL = 280 μ mol/L	1,2 %	2,2 %

Orina. Concentración media	Repetibilidad (CV)	Imprecisión total (CV)
142 mg/dL = 12525 μ mol/L	0,8 %	1,1 %
284 mg/dL = 25050 μ mol/L	0,6 %	1,2 %

- 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 10 mg/dL), la hemólisis (hemoglobina hasta 1000 mg/dL), la lipemia (triglicéridos hasta 200 mg/dL) y la proteína y compuestos cetónicos no interfieren. La determinación puede ser afectada por concentraciones elevadas de sustancias reductoras. Otros medicamentos y sustancias pueden interferir⁸.

NOTA

1. Para la medición en muestras de suero o plasma, introducir el valor correctivo para la reacción de proteínas inespecíficas como un factor en la ecuación del instrumento $y=ax+b$, siendo $a = 1,0$ y $b = -0,37$ (mg/dL), o bien $a = 1,0$ y $b = -33$ (μ mol/L)^{5,6}.

BIBLIOGRAFÍA

1. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. Burtis CA, Ashwood ER, Brunts DE. WB Saunders Co, 2005.
2. Friedman and Young. Effects of disease on clinical laboratory tests, 4th ed. AACC Press, 2001.
3. Bartels H, Böhmer M. Eine mikromethode zur kreatininbestimmung. *Clin Chim Acta* 1971; 32: 81-85.
4. Fabiny DL, Erlingshausen G. Automated reaction-rate method for determination of serum creatinine with CentrifChem. *Clin Chem* 1971; 17: 696-700.
5. Weber JA, Van Zanten AP. Interferences in current methods for measurements of creatinine. *Clin Chem* 1991; 37: 695-700.
6. Peake M, Whiting M. Measurement of serum creatinine-current status and future goals. *Clin Biochem* 2006;27:173-184.
7. Mazzachi BC, Peake MJ, Ehrhardt V. Reference range and method comparison studies for enzymatic and Jaffé creatinine assays in plasma and serum and early morning urine. *Clin Lab* 2000;46:53-55.
8. Young DS. Effects of drugs on clinical laboratory tests, 5th ed. AACC Press, 2000.

PARÁMETROS DE LA PRUEBA (Nota 1)

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	CREATININE	CREATININE
Nombre corto	CREA	CREA
Tipo muestra	suero / plasma / orina	suero / plasma / orina
Modo de análisis	tiempo fijo bireactiva	tiempo fijo bireactiva
Unidad	mg/dL	mg/dL
Decimales	2	2
Tipo de reacción	creciente	creciente
PROCEDIMIENTO		
Modo de lectura	monocromático	monocromático
Filtro principal	505	505
Filtro de referencia	-	-
Muestra	20	30
Vol. R1	100	150
Vol. R2	100	150
Lectura 1 (ciclo)	20	40
Lectura 2 (ciclo)	24	47
Factor predilución	- / - / 50	- / - / 50
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	0,350	0,350
Límite blanco cinético	-	-
Límite linealidad	20 / 20 / 1000	20 / 20 / 1000
Sustrato consumido	-	-