

CREATININA (Picrato Alcalino)

Ref.: JAF-005

Determinación cuantitativa de creatinina
Solo para uso in vitro en el laboratorio clínico
Conservar a 2-8°C

2 x 125 mL

CREATININE



PRINCIPIO DEL METODO

La creatinina de la muestra reacciona con el picrato alcalino formando un complejo coloreado. La velocidad de formación del complejo es proporcional a la concentración de creatinina en la muestra ensayada. El intervalo de tiempo escogido para las lecturas permite eliminar gran parte de las interferencias conocidas del método^{1, 4}.

SIGNIFICADO CLINICO

La creatinina es el resultado de la degradación de la creatina, componente de los músculos y puede ser transformada en ATP, fuente de energía para las células.

La medida de la creatinina se utiliza en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades renales, en la monitorización de la diálisis renal, y en el cálculo de diversos parámetros con la medida de otros constituyentes urinarios^{1, 4, 5}.

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

REACTIVOS

R1 Ácido pícrico 17,5 mmol/L.

R2 Hidróxido sódico 0,29 mol/L.

S Patrón primario acuoso de creatinina 2 mg/dL.

PRECAUCIONES

Hidróxido sódico: Irritante (Xi); R36/38: Irrita ojos y la piel. S26: En caso de contacto con los ojos, lavar de inmediato con abundante agua y acudir al médico. S37/39: Usar guantes adecuados y proteger cara y ojos. S45: En caso de accidente o malestar, acudir inmediatamente al médico.

PREPARACION

Monoreactivo (MR): Mezclar volúmenes iguales de R 1 y de R 2.

Estabilidad del reactivo de trabajo: 10 días a 15-25°C.

El patrón (S) está listo para su uso.

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 analizador para lecturas a 500±20 nm, con portacubetas atemperado a 37°C (±0,1).
- Equipamiento habitual de laboratorio.

MUESTRAS

- Suero o plasma heparinizado¹.

Estabilidad de la creatinina: al menos 24 horas a 2-8°C.

- Orina¹: Diluir la muestra al 1/50 con agua destilada. Mezclar.

Multiplicar el resultado obtenido por 50 (factor de dilución)

Estabilidad de la creatinina: 7 días a 2-8°C.

PROCEDIMIENTO^(Nota 1,2)

1. Condiciones del ensayo:

Longitud de onda: 500±20 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 termostatizada a 37±0,1° C

	Patrón	Muestra
MR (mL)	1,0	1,0
Muestra/S (µL)	100	100

4. Mezclar y poner en marcha el cronómetro.

5. Leer la absorbancia (A₁) al cabo de 30 segundos y al cabo de 90 segundos (A₂) de la adición de la muestra.

6. Calcular: ΔA= A₂ - A₁.

CALCULOS

$\frac{\Delta A \text{ Muestra}}{\Delta A \text{ Patrón}} \times 2 \text{ (Conc. Patrón)} = \text{mg/dL de creatinina}$

ΔA Patrón

Factor de conversión: mg/dL x 88,4= µmol/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 REFERENCIA¹

Suero o plasma:

Hombres 0,7 - 1,4 mg/dL = 62 - 12347 µmol/L

Mujeres 0,6 - 1,1 mg/dL = 53 - 98 µmol/L

Orina: 15-25 mg/Kg/24 h

Hombres 10 - 20 mg/Kg/24 h = 88 - 177 µmol/Kg/24 h

Mujeres 8 - 18 mg/Kg/24 h = 71 - 177 µmol/Kg/24 h

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 0,09 mg/dL hasta el límite de linealidad de 15 mg/dL. Si la concentración 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 (n=20)		
Media (mg/dL)	1,06	3,58	1,03	3,31
CV (%)	2,1	1,5	4,0	1,8

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

Interferencias: Hemoglobina (1 g/L), Bilirrubina (55 mg/dL), interfiere¹. Se han descrito varias drogas y otras sustancias que interfieren en la determinación de la creatinina^{2, 3}.

NOTAS

1. La calibración con el Patrón acuoso puede dar lugar a errores sistemáticos en métodos automáticos. En este caso, se recomienda utilizar calibradores séricos (Calibrador Bioquímica ref. CAL-101).
2. BSM dispone de instrucciones detalladas para la aplicación de este reactivo en distintos analizadores.

BIBLIOGRAFIA

1. Murray R.L. Creatinine. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1261-1266 and 418.
2. Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
3. Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
4. Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.
5. Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.