

Determinación cuantitativa de creatinina
IVD.

Conservar a 2-8°C

PRINCIPIO DEL MÉTODO

El ensayo de la creatinina está basado en la reacción de la creatinina con el picrato de sodio descrito por Jaffé.

La creatinina reacciona con el picrato alcalino formando un complejo rojizo. El intervalo de tiempo escogido para las lecturas permite eliminar gran parte de las interferencias conocidas del método.

La intensidad del color formado es proporcional a la concentración de creatinina en la muestra ensayada¹.

SIGNIFICADO CLÍNICO

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 producción de creatinina depende de la modificación de la masa muscular. Varía poco y los niveles suelen ser muy estables.

Se elimina a través del riñón. En una insuficiencia renal progresiva hay una retención en sangre de urea, creatinina y ácido úrico.

Niveles altos de creatinina son indicativos de patología renal^{1,4,5}.

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

REACTIVOS

| | | |
|-----------------------------------|---------------------|-------------|
| R 1 Reactivo Pícrico | Ácido pícrico | 17,5 mmol/L |
| R 2 Reactivo Alcalinizante | Hidróxido sódico | 0,29 mol/L |
| Opcional | SPINTROL H CAL | |

PRECAUCIONES

R1/ R2: H314-Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

Seguir los consejos de prudencia indicados en la FDS y etiqueta del producto.

PREPARACIÓN

MODO DUAL: Reactivos listos para su uso.

CONSERVACIÓN 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. No usar reactivos fuera de la fecha indicada.

Indicadores de deterioro de los reactivos:

- Presencia de partículas y turbidez.
- Absorbancia (A) del Blanco a 492 nm $\geq 1,80$.

MATERIAL ADICIONAL

- Espectrofotómetro o analizador para lecturas a 492 nm.
- Cubetas de 1,0 cm de paso de luz.
- Equipamiento habitual de laboratorio.

MUESTRAS

- Suero o plasma heparinizado¹.
- Estabilidad de la creatinina: al menos 24 horas a 2-8°C.
- Orina (24 h)¹: 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.

CONTROL DE CALIDAD

Es conveniente analizar junto con las muestras sueros control valorados:

SPINTROL H Normal y Patológico (Ref. 1002120 y 1002210).

Si los valores hallados se encuentran fuera del rango de tolerancia, revisar el instrumento, los reactivos y el calibrador.

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 \cong 61,8 - 123,7 μ mol/L

Mujeres 0,6 - 1,1 mg/dL \cong 53,0 - 97,2 μ mol/L

Orina: 15-25 mg/Kg/24 h

Hombres 10 - 20 mg/Kg/24 h

Mujeres 8 - 18 mg/Kg/24 h

Estos valores son orientativos. Es recomendable que cada laboratorio establezca sus propios valores de referencia.

APLICACIÓN AL SPINLAB 180

| | | | |
|----------------------|---------------|-------------------|-------|
| Nombre | Creatinina | Ref. Hombre Inf. | 0,70 |
| Nombre abreviado | CREA | Ref. Hombre Sup. | 1,40 |
| Modo | Two points | Ref. Mujer Inf. | 0,60 |
| Long. ondas | 505 nm | Ref. Mujer Sup. | 1,10 |
| Unidades | mg/dL | Ref. Ped. Inf. | * |
| Decimales | 2 | Ref. Ped. Sup. | * |
| Conc. Inferior | 0,20 mg/dL | Valor pánico bajo | * |
| Conc. Superior | 15,00 mg/dL | Valor pánico alto | * |
| Calibrador | CAL | Control 1 | * |
| Chequeo prozona | No | Control 2 | * |
| | | Control 3 | * |
| | | Factor correl. | 1,000 |
| | | Offset de correl. | 0,000 |
| MODO DUAL | | | |
| Blanco muestra | No | | |
| Frasco R1 (mL) | 25 mL | | |
| Vol. normal | 150 μ L | | |
| Vol. repet. | 150 μ L | | |
| Muestra | | | |
| Vol. normal | 30,0 μ L | | |
| Vol. repet. | 15,0 μ L | | |
| Frasco R2 (mL) | 25 mL | | |
| Vol. normal | 150,0 μ L | | |
| Vol. repet. | 150,0 μ L | | |
| Predilución | No | | |
| Pendiente Blco. | No | | |
| 1º, 2º punto | 24, 103 seg. | | |
| Factor | | | |
| Blanco reactivo | Si (0,000) | | |
| Absorbancia inf. | -0,100 Abs | | |
| Absorbancia sup. | 3,000 Abs | | |
| Lim.Inf. Abs. React. | -0,100 Abs | | |
| Lim.Sup. Abs. React. | 3,000 Abs | | |
| Desv. Abs. React. | 3,000 Abs | | |

CARACTERÍSTICAS DEL MÉTODO

Rango de medida: Desde el *límite de detección* de 0,000 mg/dL hasta el *límite de linealidad* de 35 mg/dL.

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

Precisión:

| | Intraserie (n=20) | | Interserie (n=20) | |
|---------------|-------------------|------|-------------------|------|
| Media (mg/dL) | 0,92 | 3,43 | 0,96 | 3,50 |
| SD | 0,03 | 0,07 | 0,04 | 0,09 |
| CV (%) | 2,76 | 1,90 | 3,97 | 2,51 |

Sensibilidad analítica: 1 mg/dL = 0,0407 Δ Abs/min.

Exactitud: Los reactivos de SPINREACT (y) no muestran diferencias sistemáticas significativas cuando se comparan con otros reactivos comerciales (x).

Los resultados obtenidos con 50 muestras fueron los siguientes:

Coefficiente de correlación (r^2): 0,99584

Ecuación de la recta de regresión: $y = 0,953x + 0,075$

Las características del método pueden variar según el analizador utilizado.

NOTAS

1. Usar puntas de pipeta desechables limpias para su dispensación.
2. **SPINREACT dispone de instrucciones detalladas para la aplicación de este reactivo en distintos analizadores.**

BIBLIOGRAFÍA

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.

PRESENTACIÓN

Ref: SP1001111

Cont.

R1: 5 x 25 mL

R2: 5 x 25 mL.