

### **SIGNIFICADO CLINICO**

El ensayo de creatinina se realiza con mucha frecuencia como apoyo en la determinación de función renal.

### **HISTORIA DEL MÉTODO**

En 1886, Jaffe describe un método para la determinación de creatinina que implica una proteína libre filtrada y una reacción con ácido picrico en solución alcalina. Si bien varios métodos han sido descritos desde entonces, la reacción clásica de Jaffe sigue siendo la más comúnmente usada. La reacción de Jaffe está expuesta a interferencias por un número de sustancias, incluyendo proteínas y glucosa. Se han desarrollado modificaciones para el procedimiento para combatir las desventajas. Los procedimientos cinéticos se han hecho populares porque son rápidos, simples y evitan interferencias. El presente método está basado en una modificación al anterior procedimiento, incorporando un surfactante y otros ingredientes para minimizar interferencias de proteínas y carbohidratos.

### **PRINCIPIO**



La creatinina reacciona con ácido picrico en condiciones alcalinas para formar un complejo de color que absorbe a 510 nm. La razón de formación del color es proporcional a la creatinina en la muestra.

### **REACTIVOS**

Creatinina reactivo 1: Buffer Alcalino

Creatinina reactivo 2: Ácido Picrico 40 mM, Surfactante

Los reactivos están listos para usarse en algunos sistemas. En caso de que se requiera preparar reactivo de trabajo, se debe mezclar 5 volúmenes de R1 y un volumen de R2. Leer el instructivo de aplicaciones del instrumento.

Los reactivos se guardan a temperatura ambiente.

El reactivo de trabajo dura hasta un mes a temperatura ambiente, si se encuentra bien tapado.

NOTA: No se debe usar el reactivo si se encuentra turbio.

### **MATERIAL**

- Creatinina R1
- Creatinina R2

### **MATERIAL REQUERIDO, NO SUMINISTRADO**

- Pipetas automatizadas
- Cronómetro
- Tubos de ensayo
- Espectrofotómetro con celda de temperatura controlada
- Bloque térmico (37 °C)

### **PROCEDIMIENTO (AUTOMATIZADO)**

Longitud de onda	510 nm
Tipo de ensayo	razón inicial
Razón muestra/reactivo	1:20
Dirección de la reacción	incremento
Temperatura	37 °C
Tiempo lag	60 segundos
Tiempo de lectura	60 segundos
Valor normal bajo	0.40
Valor normal alto	1.40

---

### **PROCEDIMIENTO (MANUAL)**

1. Prepare el reactivo de trabajo de trabajo según el instructivo.
2. Coloque la celda del espectrofotómetro a 37 °C.
3. Pipetee 1 mL del reactivo de trabajo en cada tubo.
4. Ajuste a cero el espectrofotómetro con blanco de reactivo a 510 nm.
5. Agregue 50 µL de muestra al reactivo, mezcle e inmediatamente coloque en la celda.
6. Exactamente después de 60 segundos leer y anotar la absorbancia (A1).
7. Exactamente 60 segundos después de A1, vuelva a leer y anotar la absorbancia (A2).
8. Calcular el cambio de absorbancia (A2-A1). Ver cálculos.

NOTA: si el espectrofotómetro en uso requiere volúmenes más grandes de 1 mL para una lectura adecuada, use 200 µL de muestra y 3.0 mL de reactivo.

### **LIMITACIONES**

Muestras con valores de 25 mg/dL deben ser diluidas 1:1, reensayadas y el resultado multiplicar por 2.

### **CALIBRACIÓN**

Use estándar de creatinina (5 mg/dL) o suero calibrador. La prueba debe ser calibrada según las especificaciones del instrumento. Si el resultado del control se encuentra fuera del rango, se debe recalibrar la prueba.

### **CALCULOS**

El valor de creatinina de un paciente se determina comparando su cambio de absorbancia contra un estándar de concentración conocida.

$$\text{mg /dL} = \frac{\blacktriangleright \text{Abs. (desconocido)}}{\blacktriangleright \text{Abs. (estándar)}} * \text{concentración mg/dL}$$

Donde:  $\blacktriangleright$  Abs. = cambio de absorbancia entre lecturas (A2-A1).

### **CONTROL DE CALIDAD**

La integridad de la reacción debe ser monitoreada por el uso de un suero control normal y un anormal con valores de creatinina conocidos. Estos controles se deben correr por lo menos cada vez que se ejecuten ensayos de creatinina. Se recomienda que cada laboratorio establezca la frecuencia de determinación de control.

### **VALORES ESPERADOS**

0.40-1.40 mg/dL

Se recomienda que cada laboratorio establezca sus propios valores de referencia.

### **LINEARIDAD**

0.1-25.0 mg/dL

**FABRICADO POR:**

**POINTE SCIENTIFIC, INC.  
E.E.U.U.**

---