

**PRÁCTICA Nº 15**  
**DETERMINACIÓN DE CREATININA. MÉTODO JAFFÉ**

1. **SIGNIFICADO CLÍNICO**

La creatinina es el resultado de la degradación de la creatina, componente de los músculos. Puede ser transformada en ATP, fuente este 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. El diagnóstico clínico debe realizarse teniendo en cuenta todos los datos clínicos y de laboratorio.

2. **FUNDAMENTO**

El ensayo de la creatinina está basado en la reacción de la creatinina con el picrato alcalino descrito por Jaffé. La creatinina reacciona con el picrato alcalino formando un complejo rojizo. Se mide la velocidad de formación de dicho complejo en periodos iniciales cortos, para reducir la interferencia de otros compuestos. La intensidad del color formado es proporcional a la concentración de creatinina en la muestra ensayada.

3. **REACTIVOS.**

<b>REACTIVO 1</b>	Acido pícrico 17,5 mmol/L.
<b>REACTIVO 2</b>	Hidróxido sódico 0,29 mol/L
<b>PATRÓN DE CREATININA</b>	2mg/dL

Precaución: el reactivo 2 es corrosivo, provoca quemaduras graves.

4. **EQUIPOS Y MATERIALES**

- Espectrofotómetro o analizador para lecturas a 500 nm.
- Cubetas de 1,0 cm de paso de luz.
- Equipamiento habitual de laboratorio.

5. **MUESTRAS**

- Suero o plasma heparinizado.
- Orina: Diluir la muestra al 1/50 con agua destilada. Mezclar. Multiplicar el resultado obtenido por 50 (factor de dilución)

Estabilidad de la muestra: La creatinina es estable 7 días a 2-8°C.

## 6. PROCEDIMIENTO

1. Reactivo de Trabajo: Mezclar volúmenes iguales de Reactivo 1 y de Reactivo 2. Homogeneizar. Este reactivo es estable 1 mes a 2-8°C.
2. Precalentar el Reactivo de Trabajo y el instrumento a 37°C.
3. Pipetear en cada cubeta:

	<b>PATRÓN</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>CONTROL</b>
<b>REACTIVO T</b>	1 ml	1 ml	1 ml
<b>PATRÓN (mL)</b>	0,1 ml	-	-
<b>MUESTRA (mL)</b>	-	0,1 ml	-
<b>CONTROL (mL)</b>	-	-	0,1 ml

4. Mezclar e insertar la cubeta en el fotómetro. Poner el cronómetro en marcha.
5. Leer la absorbancia a 500 nm después de 30 segundos ( $A_1$ ) y de 90 segundos ( $A_2$ ).

## 7. CALCULOS

$$(A_2 - A_1)_{\text{Muestra}} / (A_2 - A_1)_{\text{Patrón}} \times C_{\text{Patrón}}$$

## 8. VALORES DE REFERENCIA

Suero o plasma:

- Hombres: 0,7-1,4 mg/dL
- Mujeres: 0,6-1,1 mg/dL

Orina:

- Hombres: 10-20 mg/Kg/24horas
- Mujeres: 8-18 mg/Kg/24horas

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