



Universidad del sureste

Campus Comitán

Medicina Humana

Nombre del tema:

Resumen de Pruebas de función renal

Nombre de alumno:

Lizbet Noelia Estrada Carballo

Materia:

Clínica Quirúrgicas Complementarias

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 7°

Grupo: "A"

Docente:

Dr. Alan De Jesús Morales Domínguez

Comitán de Domínguez Chiapas a 27 de mayo de 2025.

## INTRODUCCIÓN

Las pruebas de función renal permiten evaluar la capacidad de los riñones para filtrar productos de desecho, regular el equilibrio hidroelectrolítico y ácido-base, así como mantener la homeostasis del organismo. Estas pruebas son fundamentales para la detección temprana, seguimiento y clasificación de enfermedades renales agudas o crónicas.

Sirve para evaluar la función de los riñones (excretar desechos mediante la orina, equilibrios de electrolitos, producción de hormonas ,etc)2. Principales pruebas de función renal.

El perfil básico renal incluye 5 pruebas:

- 1.Urea (Valora el 90% de la función renal)
- 2.Creatinina
- 3.Acido Úrico
- 4.Sodio
- 5.Potasio



A veces se incluye Cloro, fosforo y calcio con fines comercialesa) Creatinina sérica

**A) -** Producto del metabolismo de la creatina muscular.

- Se eleva cuando hay deterioro en la filtración glomerular.

- Valor normal:

Hombres: 0.7 - 1.3 mg/dL

Mujeres: 0.6 - 1.1 mg/dL

### **b) Nitrógeno ureico en sangre (BUN)**

- Refleja el metabolismo de proteínas.

- Su aumento puede indicar falla renal, deshidratación o sangrado gastrointestinal.

- Valor normal: 7 - 20 mg/dL.

### **c) Relación BUN/Creatinina**

- Útil para diferenciar entre causas prerrenales, renales o posrenales de insuficiencia renal.

- Relación normal: 10:1 a 20:1.

### **d) Tasa de Filtración Glomerular estimada (TFGe)**

- Se estima mediante fórmulas como MDRD o CKD-EPI.

- Detecta alteraciones funcionales antes de que la creatinina sérica se eleve significativamente.

**E) Ácido úrico:** Producto de desecho normal del cuerpo, que se forma al degradar las purinas

H: 3.4-7.0 mg/dL

M: 2.4-6.0 mg/dL

↑ Aumentada

Exceso de purinas, disminución de excreción renal

\*Gota

\*Nefropatía por uratos

\*Diuréticos

**F) Sodio:** 135 – 145 mEq/L

Hipernatremia

Hiponatremia

Incapacidad de eliminar agua libre, Incapacidad del túbulo para responder a ADH (Diabetes insípida)

**G) Potasio:** 3.5 – 5.0 mEq/L

Hiperkalemia

Hipokalemia

La aldosterona y el estado ácido-base afectan directamente la reabsorción/secreción de potasio.

**H) Cristatina G:** 0.5 – 1.5 mg/L

Insuficiencia renal aguda

Enfermedad renal crónica

### 3. Fórmula CKD-EPI

La fórmula CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration) estima la TFGe con mayor precisión que la fórmula MDRD, especialmente en niveles normales o levemente reducidos.

Ecuación para creatinina (mg/dL):

Para mujeres:

- Si creatinina  $\leq 0.7$ :  $GFR = 144 \times (Scr/0.7)^{-0.329} \times (0.993)^{Edad}$

- Si creatinina  $> 0.7$ :  $GFR = 144 \times (Scr/0.7)^{-1.209} \times (0.993)^{Edad}$

Para hombres:

- Si creatinina  $\leq 0.9$ :  $GFR = 141 \times (Scr/0.9)^{-0.411} \times (0.993)^{Edad}$

- Si creatinina  $> 0.9$ :  $GFR = 141 \times (Scr/0.9)^{-1.209} \times (0.993)^{Edad}$

\*Se puede ajustar por raza y sexo si se requiere.\*

### 4. Clasificación de la Enfermedad Renal Crónica (ERC)

La ERC se clasifica por el valor de la TFGe según la siguiente tabla:

Estadio	TFGe (ml/min/1.73m <sup>2</sup> )	Descripción
G1	$\geq 90$ .	Función renal normal
G2	60 - 89	Ligeramente disminuida
G3a	45 – 59.	Disminución leve a moderada
G3b	30 - 44	Moderada a grave

G4.	15 - 29	Severamente disminuida
G5	< 15.	Falla renal o enfermedad terminal

## 5. Pruebas adicionales

### a) Depuración de creatinina (clearance)

- Mide la cantidad de creatinina eliminada por los riñones en 24 horas.
- Calculada con:

$$\text{Clearance} = (\text{Creatinina urinaria} \times \text{Volumen urinario}) / \text{Creatinina sérica}$$

### b) Examen general de orina

- Detecta proteinuria, hematuria, glucosuria o cilindros.
- Indispensable para la evaluación integral renal.

### c) Electrolitos plasmáticos

- Sodio, potasio, calcio y fósforo alterados en enfermedad renal avanzada.

### d) Cistatina C

- Marcador alternativo de función renal independiente de la masa muscular.

## 6. Interpretación clínica

- Elevación de creatinina y BUN: Sugiere alteración de la filtración glomerular.
- Disminución de TFGe: Es el marcador más sensible y precoz.
- Proteinuria: Indicador de daño glomerular.
- Cilindros urinarios: Orientan al tipo de daño renal (glomerular, tubular, etc.)