



**Mi Universidad**

## **Resumen**

*Nombre del Alumno: Xóchitl Monserrath Jiménez del Agua y Culebro*

*Nombre del tema: Pruebas de función renal*

*Nombre de la Materia: Clínicas Quirúrgicas Medicas.*

*Nombre del docente: Dr. Alan de Jesús Morales Domínguez*

*Séptimo Semestre*

*Comitán de Domínguez Chiapas, a 27 de mayo del 2025*

## ***PRUEBAS DE FUNCIÓN RENAL.***

La evaluación mediante estudios de laboratorio es fundamental para el diagnóstico y seguimiento de múltiples patologías. Los principales microorganismos causantes de las infecciones de tracto urinario inferior son los bacilos gramnegativos específicamente *Escherichia coli*, seguido de *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.*, *Enterobacter spp.*, *Morganella spp.* y *Pseudomonas aeruginosa*. También pueden desarrollarse por cocos grampositivos principalmente por *Enterococcus spp.* En cuanto a las infecciones asociadas a los cuidados de la salud, los microorganismos más relevantes son *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus coagulasa negativa* y *Candida spp.* Reportándose mayor resistencia microbiana a antibióticos en estos últimos. Dentro de estos estudios, el Examen General de Orina (EGO) y el urocultivo destacan por su accesibilidad y utilidad clínica, mientras que el perfil renal ofrece una visión integral del estado funcional del riñón

### 1. EGO

El examen general de orina (EGO) es considerado un examen de rutina, ya que brinda información del estado general de salud del paciente. Alguna de las ventajas de este estudio es su rapidez, costo accesible y que es un método diagnóstico no invasivo. Este método proporciona información valiosa para distintas enfermedades como infecciones de vías urinarias, diabetes mellitus, nefropatías y hepatopatías

Lo que podemos valorar en un EGO es lo siguiente:

1. pH

2. Densidad urinaria

3. Osmolalidad

4. Glucosa

5. Cuerpos cetónicos

6. Proteínas

7. Bilirrubina

8. Esterasa leucocitaria

9. Nitritos

10. Conteo leucocitario

11. Conteo eritrocitario

12. Urobilinógeno

13. Densidad urinaria

14. Cilindros

## 2. Urocultivo

Es el cultivo de la orina, que debe ser obtenida en condiciones especiales para evitar la contaminación con flora de la uretra distal y el perineo. El método elegido para la toma de la muestra dependerá del paciente. Se debe evitar la contaminación con flora normal adyacente. Recoger la muestra previa a la administración de antimicrobianos. Adjuntar boleta con datos del paciente, datos clínicos y forma de obtención. No enviar muestras en colectores, mal tapadas, sucias o derramadas

- Obtención de muestra: Se prefiere utilizar como contenedor un frasco estéril, boca ancha, tapa de rosca, correctamente rotulado
- Chorro medio: Consiste en recoger la porción media del chorro de orina emitida en forma espontánea, descartando la porción inicial para eliminar la flora. Es preferible la primera orina de la mañana o al menos tres horas de retención (orina preincubada).
- Punción suprapubica: “Patrón de oro” , ya que se obtiene la muestra directamente de la vejiga. Realizada por un médico entrenado presenta escasas complicaciones. La desventaja es que se trata de un método invasivo Las ventajas son que permite documentar infecciones con bajo recuento bacteriano e infecciones por anaerobios (muy raras)
- Cauterización vesical: La colocación de sonda vesical con el único fin de obtener una muestra para urocultivo se desaconseja, debido al riesgo de infección ascendente iatrogénica.
- Punción de sonda vesical: En pacientes sondados se puede obtener orina pinzando la sonda y luego puncionando con jeringa y aguja por encima, previa desinfección de la sonda. Debido a que los pacientes sondados a permanencia desarrollan invariablemente colonización de la sonda y bacteriuria, estos urocultivos son de muy escaso valor.
- Diagnóstico de tuberculosis: La tuberculosis renal es paucibacilar, por lo que se requieren cinco muestras de orina de chorro medio,

recogidas en días sucesivos, con volumen no menor a 50 ml, que será concentrado mediante centrifugación. Luego se realizarán coloraciones y siembra en medios adecuados

### 3. Perfil renal

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

El perfil básico renal incluye 5 pruebas:

- **Urea (Valora el 90% de la función renal):** Principal compuesto de excreción de amonio. Valores normales: 10 – 50 / 10-54mg/dL. Pueden encontrarse alterados cuando hay una acumulación de productos nitrogenados como en insuficiencia renal, deshidratación >200 mg indicativo de ERC y ya necesita diálisis
- **Creatinina:** Producto de degradación de la creatina; es un compuesto nitrogenado no proteico. Y los valores normales en los hombres es: 0.5-1.3 mg/dL y en mujeres: 0.3-1.1 mg/dL. Una vez alteradas como una reducción del filtrado glomerular (FG), se presenta en Insuficiencia renal aguda o crónica, rhabdomiólisis, hipoperfusión renal
- **Ácido Úrico:** Producto de desecho normal del cuerpo, que se forma al degradar las purinas. Los valores normales en un hombre son de 3.4-7.0 mg/dL y de una mujer de 2.4-6.0 mg/dL. Una vez alteradas como en el aumento de estas se presenta un exceso de purinas y hay una disminución de excreción renal y se presenta la enfermedad de gota, nefropatía por uratos y diuréticos
- **Sodio (135 – 145 mEq/L):** Incapacidad de eliminar agua libre, Incapacidad del túbulo para responder a ADH (Diabetes insípida)
- **Potasio (3.5 – 5.0 mEq/L):** La aldosterona y el estado ácido-base afectan directamente la reabsorción/secreción de potasio.
- A veces se incluye Cloro, fósforo y calcio con fines comerciales

Para seguir valorando las patologías renales hablaremos del índice o razón urea:creatinina que es un parámetro útil para ayudar a diferenciar el tipo de disfunción renal, especialmente para distinguir entre causas prerrenales, renales o posrenales de insuficiencia renal.

Relación Urea:Creatinina	Interpretación posible
>20:1	Sugere de causa prerrenal (ej. deshidratación, hipoperfusión renal)
10:1 a 20:1	Puede ser normal o indicar una causa renal intrínseca
<10:1	Posible daño renal severo (ej. necrosis tubular aguda)

También utilizaremos las clasificaciones AKIN que nos sirve para mejorar la detección temprana y el manejo de la lesión renal aguda. Se basa en cambios en los niveles de creatinina sérica y en la cantidad de orina producida. y RIFLE clasifica la insuficiencia renal aguda. Se basa en el cambio del filtrado glomerular, creatinina sérica y el volumen urinario.

## Clasificación de AKIN

Estado	↑ Creatinina sérica	↓ Volumen urinario
1	x1.5 o ≥ 0.3 mg/dl respecto al valor basal	< 0.5 ml/kg/hora en 6 horas
2	x2 aumento de su valor basal	< 0.5 ml/kg/hora en 12 horas
3	x3 o ≥ 4 mg/dl con aumento ≥ 0.5 mg/dl o paciente con TSR	< 0.3 ml/kg/hora en 24 horas o anuria en 12 horas

## Clasificación de RIFLE

	↑ Creatinina sérica	↓ TFG	↓ Volumen urinario
<b>R</b>	x1.5	> 25%	< 0.5 ml/kg/hr en 6 hrs
<b>I</b>	x2	> 50%	< 0.5 ml/kg/hr en 12 hrs
<b>F</b>	x3 o ≥ 4 mg/dl con aumento agudo > 0.5 mg/dl	> 75%	< 0.3 ml/kg/hr en 24 horas o anuria en 12 hrs
<b>L</b>	IRA persistente: pérdida completa de función renal > 12 semanas		
<b>E</b>	ERC Adquirida > 3 meses		

Estos sistemas médicos utilizados para diagnosticar y clasificar la insuficiencia renal aguda (IRA), Ambas ayudan a los profesionales de la salud a identificar la gravedad del daño renal y tomar decisiones sobre el tratamiento.