

- 2 - Complicaciones superadas.
- 3 - Conocimiento de la dosis necesaria de la medicación de base.
- 4 - Seguridad del paciente.

## INFECCION URINARIA

### CRITERIOS DE ADMISION

- 1.1.) Pacientes con infección urinaria del tracto superior que no responden a terapia inicial a las 48 hs.
- 1.2.) Paciente con infección urinaria baja con severa disuria y hematuria macroscópica.
- 1.3.) Infección urinaria en insuficiencia renal crónica.
- 1.4.) Pacientes con sepsis o bacteriemia con infección urinaria confirmada o sospecha fundada.

### DIAGNOSTICO: PROCEDIMIENTOS REQUERIDOS

- 2.1.) Historia clínica.
- 2.2.) Examen físico: Tensión arterial. Semiología de la región lumbar. Abdomen y genitales. Tacto rectal.
- 2.3.) Laboratorio: Hemograma. Eritrosedimentación, uremia, glucemia, urocultivo, antibiograma, ionograma, creatinina.
- 2.4.) Radiología: Urograma excretor con nefrotomograma. Uretrocistografía miccional.

### TRATAMIENTO

- 3.1.) Reposo, hidratación parenteral, antibióticos.
- 3.2.) Antibióticos: Inicialmente de amplio espectro por vía parenteral, ajustar la dosis al nivel de la infección urinaria.
- 3.3.) Según antibiograma modificar o continuar con igual esquema antibiótico.

### TIEMPO DE INTERNACION CAUSAS QUE PUEDEN PROLONGAR LA HOSPITALIZACION

- 5.1.) Absceso renal o perinefrítico.
- 5.2.) Bacteriemia o sepsis.
- 5.3.) Uropatía obstructiva.
- 5.4.) Insuficiencia renal.

## INSUFICIENCIA RENAL CRONICA

**Definición:** Pérdida gradual y progresiva de

la función renal. Etapas: asintomática, compensada, descompensada y terminal.

**Criterios para internación:** Se internarán enfermos que presenten cuadros clínicos de descompensación, complicaciones, etapa terminal para valoración de la misma y tratamiento. Excepcionalmente se internará para efectuar estudios diagnósticos cuando por la naturaleza de los mismos no se pueda efectuar en consultorio externo, por ejemplo biopsia renal, estudios endoscópicos. Se internará para efectuar accesos vasculares.

**Procedimientos requeridos para diagnóstico:** Anamnesis completa con énfasis sobre: historia familiar, defectos congénitos, malformaciones, infecciones de cualquier tipo en especial respiratorias, cutáneas, urológicas, etc.; litiasis renal, uropatía obstructiva, etc.; hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, administración prolongada y/o intolerancia a drogas, medicamentos, exposición a sustancias nefrotóxicas, enfermedades metabólicas congénitas o adquiridas. Nefropatías.

Estado físico: Se debe valorar estado nutricional, exploración de piel y mucosa, masas musculares, aparato osteo-articular, aparato digestivo, respiratorio, cardio-vascular, hipertensión arterial, aparato nefro-urológico, sistema neurológico; psiquismo, factores de descompensación, déficit de sodio, déficit de volumen, infección.

### PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS

a) Esencialmente se efectuarán todos los análisis de rutina de laboratorio. Se solicitarán los siguientes estudios: creatinina sérica, electrolitos, estado ácido base, calcio y fósforo, fosfatasa alcalina, proteínas totales, albúmina sérica, colesterol, triglicéridos. Ocasionalmente si el paciente viene a la primera consulta o alguna de las causas del criterio de internación, anamnesis o estado físico lo requiriera se solicitará: lipoproteínas séricas, transaminasas, hierro sérico, transferrina. Orina de 24 hs. para: urea, creatinina, proteínas. Orina para urocultivo. Todos estos estudios se solicitarán de acuerdo a la evolución del cuadro en su totalidad o parcialmente. Se deberán determinar los índices: nitrógeno ureico sérico, creatinina sérica para valorar el seguimiento dietoterápico o catabolismo y la progresión de la enfermedad. En caso que lo requiriera se podrá valorar el balance nitrogenado (generación o aparición de urea).

b) Imágenes: Rx. de tórax, urografía excretora

con o sin tomografía. En etapa terminal se deberá solicitar radiografías óseas, cráneo frente y perfil, columna dorsal, lumbar frente y perfil, pelvis, manos y fémur. Directa de abdomen.

Se podrá solicitar si fuera necesario, ecografía renal, centellografía renal isotópica.

c) Se solicitarán E.C.G. inicial o eventualmente durante la evolución si fuera necesario. En etapa terminal: electroencefalograma y conducción neuro muscular en etapa terminal.

d) Biopsia real procesada por técnicas comunes y por inmunofluorescencia. Biopsia ósea en caso de necesidad de valorar tipo y grado de osteodistrofia. Determinación de TSH, T3, T4, prolactina, PTH.

**Interconsultas:** Nefrología.

**Complicaciones:** Hipertensión arterial, cardiovasculares, digestivas, nutricionales, endocrinas, infecciosas, osteoarticulares, psiquiátricas.

## SINDROME DE INSUFICIENCIA RENAL AGUDA

**Definición:** Disminución brusca de la función renal, implica compromiso renal bilateral, grado variable de alteración de la función renal, generalmente oliguria y frecuentemente reversible.

**Oliguria:**

Menos de 400 ml/día adultos.

Menos de 300 ml/día niños.

**CRITERIOS DE ADMISION**

1.1. - Todo paciente con diagnóstico confirmado o sospechado.

**PROCEDIMIENTOS REQUERIDOS PARA EL DIAGNOSTICO**

2.1.) Historia clínica: Se orienta a detectar antecedentes relacionados a las causas que pueden ocasionar insuficiencia renal aguda.

Ejemplos:

- a -Cirugía mayor (ileo, pancreatitis).
- b -Déficit de perfusión (shock, insuficiencia cardíaca, quemaduras, sepsis).
- c -Transfusión de sangre.
- d -Toxemia o abortos sépticos.
- e -Ejercicios físicos intensos, traumatismos múltiples, aplastamientos (mioglobinuria, rhabdomyolitis).

f - Administración de drogas o sustancias con potencial acción nefrotóxica (aminoglucósidos, medios de contraste yodado, solventes orgánicos, anestésicos meloxicam, etc.)

g -Diarrea, Vómitos. Anemia aguda en niños (síndrome urémico hemolítico)

2.2.) Diagnóstico diferencial inicial con:

a) Insuficiencia prerrenal (oliguria funcional). Signos de hipovolemia y deshidratación casi constante, sedimento urinario esencialmente normal con escasos cilindros hialinos y granulosos finos. Densidad urinaria elevada. V/P urea. V/P osmolar y sodio urinario Fe Na, índice de fallo renal.

b) Obstrucción urinaria: Dolor. Síntomas urinarios bajos. Antecedentes de expulsión de cálculos o historia de cólicos previos. Dolor lumbar. Hematuria con coágulos. Tumor pelviano palpable. Globo vesical palpable. La anuria total y las variaciones en el volumen urinario suelen hacer sospechar obstrucción urinaria.

c) Insuficiencia renal establecida: Sedimento urinario con abundantes cilindros hialinos granulosos.

Densidad urinaria baja, V.P. de urea V.P. osmolar.

Sodio urinario. Fe Na. Índice de fallo renal.

Indices diferenciales entre oliguria funcional o insuficiencia renal aguda pre-renal e insuficiencia renal establecida (necrosis tubular).

a) Determinación en muestra aislada de sangre y orina.

**Uremia pre-renal:** Concentración en orina más de 25-30 mEq/l de sodio.

**Uremia renal Establecida:** (Necrosis tubular) menos de 40-60 mEq/l de sodio.

**Uremia pre-renal:** U/P de urea: relación urea urinaria-plasmática, menor 20-1.

**Uremia renal establecida:** Mayor 20/1. U/P de creatinina.

**Uremia pre-renal:** Menos de 30/1.

**Uremia renal establecida:** Mayor 10-1. U/P osmolar relación. Uremia pre-renal menos de 1.5. Uremia renal establecida mayor de 1.5. Fracción secretada de Na- Fe Na.

**Uremia pre-renal:** Menos de 1%.

**Uremia renal establecida:** Más de 1-2%.

$\frac{U/P \text{ Na}}{U/P \text{ creat.}} \times 100$

Índice de fallo renal  $\frac{\text{Na u.}}{U/P/ \text{ creat.}}$

**Uremia pre-renal:** Menos de 1. Uremia renal establecida: Más de 1. Sedimento urinario.

**Uremia pre-renal:** Escasos cilindros hialinos y granulosos finos.

**Uremia renal establecida:** Cilindros granulados pardos. Cilindros epiteliales. Células tubulares descamadas.

El diagnóstico diferencial se hace con estos elementos de juicio y se procederá en consecuencia según se confirme una u otra situación. Administración de líquidos y reposición de volumen en uremia pre-renal, restricción hídrica y estricto balance de los índices apuntan para uremia renal establecida (necrosis tubular).

2.3.) **Examen físico:** Completo y sistematizado con verificación de estado de hidratación.

#### 2.4.) **Laboratorio:**

a) General: De acuerdo a lo sospechado clínicamente. Ejemplo: amilasa (pancreatitis), enzimas musculares Rasdomiolisis, etc. Citológico completo, glucemia, eritrosedimentación.

b) Específico: Sedimento de orina, sodio en orina y sangre, urea en orina y sangre, creatinina en orina y plasma, osmolaridad en orina y plasma, ionograma sanguíneo, astrup, urocultivo, ácido úrico en sangre y orina, estadio de coagulación.

#### 2.5.) **Imágenes**

a) Rx de tórax.

b) Rx directa de abdomen para visualizar riñones.

c) Opcional urograma con doble dosis a pesar de ello no se suelen visualizar los riñones con claridad y puede ser agravante de la insuficiencia renal aguda en pacientes diabéticos, con mieloma o ancianos.

d) Ecografía abdominal renal, precisará presencia de o no de ambos riñones, hidronefrosis, quistes o litiasis.

e) Ante presencia de obstrucción urinaria, puede requerirse cateterismo uretral ascendente, etc.

f) Estudio isotópico renal para ver flujo renal.

### **TRATAMIENTO**

3.1.) Canalización venosa. Verificación de PVC e hidratación.

3.2.) Colocar sonda vesical si el paciente no orina espontáneamente.

3.3.) Estricto control de ingresos y egresos. Se administrarán líquidos de acuerdo a pérdidas insensibles 400 ml/m<sup>2</sup>/día más pérdidas urinarias (en caso de fallo renal no oligúrico) más pérdidas extra renales. Dieta de 0.5 g/kg/día de proteínas. En estricto balance perderá entre 0.5-1 mg del peso corporal.

No administrar potasio o soluciones que lo contengan.

En caso de hiperkalemia, potasio mayor a 6.0 mEq se indicará resinas de intercambio catiónico (Kayexalate). Vía oral 20 mg de Kayexalate con 20-30 ml de Sorbitol, al 70% 2-3 veces por día. Por vía rectal: enema a retener 0.5-1 g/kg con solución de Sorbitol. Ejemplo 60 g de Kayexalate en 200-249 cc de Sorbitol.

**Gluconato de calcio al 10%:** 15 a 30 ml E.V. a una velocidad de 2 ml/minuto con monitoreo cardíaco. Este procedimiento no disminuye la hiperkalemia, sólo disminuye la toxicidad del potasio y su efecto es fugaz por lo que es necesario otras medidas tendientes a lograr una disminución del potasio sérico.

Infusión de bicarbonato.

Infusión de insulina más glucosa.

#### 3.4.) **Diálisis:**

a) Hemodiálisis.

b) Peritoneo diálisis.

En el caso de indicar hemodiálisis se solicita al Servicio de Cirugía Cardiovascular la colocación de acceso vascular para tal fin (shunt A-V).

3.5.) **Controles exigidos:** Peso y diuresis diaria, ionograma, astrup, urea, creatinina, hematocrito. Verificar en las tablas a tal fin las dosis de medicamentos a los pacientes.

### **Interconsultas:**

4.1.) Nefrología: Indispensable: Urología y Cirugía Cardiovascular: Eventuales.

### **Tiempo previsto de internación:**

5.1.) Variable de acuerdo a la causa que originó el síndrome de insuficiencia renal aguda.

### **COMPLICACIONES MAS COMUNES**

6.1.) Según etiología.

### **Criterios de egreso**

7.1.) Causa etiológica solucionada.

7.2.) Estado clínico aceptable.

7.3.) Función renal adecuada.