

## INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO (ITU)

### • COMO EN TODO PACIENTE INFECTADO, PENSAR EN SEPSIS

- Invasión bacteriana del parénquima renal o las vías de excreción
  - Presentación: cistitis (baja), pielonefritis (alta) o bacteriuria asintomática
  - La clave para el manejo es la **categorización correcta: ¿es complicada?**
    - Complicada = factores predisponentes p/la ITU o p/la falla del tto (alt estructurales o funcionales)
    - **NO COMPLICADA = ITU alta/baja aguda en una mujer no embarazada.**

### ITU NO COMPLICADAS EN LA MUJER

- Frecuente motivo de consulta. En general tracto urinario y fx renal normales
- La mujer tiene mayores riesgos (x anatomía), excepto en los extremos donde se equilibra el riesgo (HPB en varones)

### CISTITIS

- Disuria. Poliaquiuria (o urgencia). Sin fiebre. Sin puñopercusión ni **sx vaginales** (importante interrogar → obligan al examen ginecológico). Instalación aguda (<3d). Pensar uretritis
- F de R: relaciones sexuales y ausencia de micción posterior, ITU previa, uso de diafragma y espermicidas
- Los sx clásicos tienen buen VPP, con lo que no sería necesario complementarios. Si se quieren hacer → dipstick o sedimento.
- Controlar evolución, tiene valor dx y de clasificación
- TTO
  - **1ra elección: TMS 160/800mg vo c/12h x3d.**
  - Alternativas: floroquinolonas (cipro 500 c/12h o norfloj) x3d o nitrofurantoína 100mg vo c/6h x7d → ATB previos u otro riesgo de resistencia (o zonas c/>20% de R al TMS)
  - Betalactam tienen alta resistencia, no se usan en tto empírico

### PIELONEFRITIS

- Disuria. Fiebre c/ o s/ escalofríos. Dolor lumbar o abdominal. Puñopercusión. N-V.
  - PIELONEFRITIS OCULTA = solo sx de ITU baja, dan fracaso de tto x sospechar cistitis y usar esquemas cortos.
- DX: sedimento (orientador; >10 leucocitos x campo) y cultivo (confirma). Hay test rápidos (dipstick: nitrito y estearasa leucocitaria). No es necesario el hemocultivo como rutina.
  - E coli es el más común (95%)
- TTO
  - Internar p/tto EV si: intolerancia vo (vómitos), inestabilidad hemodinámica, sospecha de bacteriemia. También en embarazo.
  - La clínica generalmente resuelve a las 72hs, sino deberían pensarse en alteraciones estructurales (estudiar)
  - EV: cefalosporinas o floroquinolonas
  - **1ra elección: floroquinolonas cipro 500mg vo c/12h x7-14d.**

### ITU RECURRENTE EN LA MUJER

- 2 en 6 meses o 3 en 1 año
- En pctes sin alteraciones anatómicas o funcionales → no se asocian con daño renal ni HTA
- Medidas no-fco
  - Evitar retención de orina
  - Micción postcoito
  - Evitar diafragma y espermicidas

- Evitar estreñimiento
- Cremas vaginales con estrógeno en posmenopáusicas
- Profilaxis atb
  - Recurrencia Esporádica → Autotratamiento (TMS x3d)
  - Mayor frecuencia → profilaxis continua (6-12 meses)
  - Relación con el coito → profilaxis postcoital (dosis única)
  - GUARDA CON NITROFURANTOÍNA x mucho tiempo y TOXICIDAD PULMONAR
  - No influye en la historia natural (al dejar la profilaxis tienen igual recurrencias)

### MANEJO NO FCO DE LAS ITU

- Agregados a los ATB
- Analgesia de la vía urinaria → fenazopiridina
- Acidificación (con vit C) → no hay evidencia a favor
- Arándanos (jugo, cápsulas) → disminuye cantidad de ITU por año
- Hidratación (normal, para asegurar diuresis, pero no hay evidencia para aumentarla en exceso)
- Evitar el estreñimiento
- Estrógenos tópicos en posmenopáusicas

### ITU COMPLICADAS

Situación	Particularidades del manejo (diferencias con no complicada)
<b>EMBARAZADAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mayor riesgo x éstasis urinario y riesgo de reflujo. → alta incidencia y recurrencias</li> <li>● <b>Asociación a prematuridad, bajo peso y mortalidad fetal</b></li> <li>● Colonización x <i>S agalactiae</i> = <b>riesgo de sepsis neonatal</b> → tto ATB y profilaxis intraparto</li> <li>● <b>Urocultivos mandatorios en 1er y 3er trimestre.</b></li> <li>● Se busca y trata la bacteriuria asintomática (curso corto de ATB)</li> <li>● En la cistitis aguda siempre se realiza urocultivo y el <b>tto es x 7 días</b>, con <b>seguimiento mensual</b></li> <li>● En la pielonefritis hay más riesgo de bacteriemia (10-15%) por lo que se recomienda el hemocultivo. El tratamiento inicial generalmente requerirá internación. <b>Duración 10-14 días</b>. Seguimiento con urocultivo mensual.</li> <li>● La interpretación del urocultivo es = a las no complicadas</li> <li>● Prevención de recurrencias con nitrofurantoína (no betalactam que se reservan p/tto), diario o postcoital</li> <li>● Fármacos: betalactámicos o nitrofurantoína.           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ VO: <b>amoxi-clav 500mg 2-3 x día</b>; cefalexina; nitrofurantoína 100mg 4x día.</li> <li>○ EV: AMS 3g c/8hs; ceftriaxona 1g c/24hs.</li> </ul> </li> </ul>
<b>MUJER POSMENOPÁUSICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Alta incidencia x cambios en el ambiente vaginal → alteración de la flora, colonización x gramnegativos. Más riesgo x incontinencia, mayor volumen residual</li> <li>● Iguales criterios Dx para el urocultivo y sedimento</li> <li>● Similar elección de ATB en cistitis y pielonefritis no complicada           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Duración 3-7d en cistitis</b></li> <li>○ <b>7-14d en pielonefritis no complicada</b></li> </ul> </li> <li>● Pielonefritis severas, complicadas (alteraciones), o <b>comorbilidades</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Internación</li> <li>○ Ampicilina + gentamicina; quinolonas; cefalosporinas 3ra generación; aminoglucósidos solos (según contexto y antecedentes será la elección)</li> <li>○ Evaluar rotar a VO luego de 24hs afebril</li> <li>○ Duración 10-14 días</li> </ul> </li> <li>● Reemplazo de estrógenos podría tener beneficio para evitar recurrencias, pero la evidencia es controvertida</li> </ul>

<b>MUJER MAYOR O GERIATRIZADA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy frecuente. En las mujeres &gt;70 años se asocia a un aumento de la mortalidad</li> <li>• Cateterismos, incontinencia, exposición a ATB y alteraciones del estado funcional agregan riesgo</li> <li>• Pueden tener <b>presentaciones atípicas</b> → náuseas-vómitos, retención urinaria, alteración del sensorio, otros signos de sepsis. <u>Pueden no presentar clínica típica.</u></li> <li>• Si la paciente no puede colaborar para la toma de urocultivo usar catéter K30 y retirarlo luego.</li> <li>• Piuria no sirve para incluir. La ausencia de piuria y bacteriuria descarta el Dx</li> <li>• Paciente no sondada, con disuria y fiebre + uno de: urgencia/frecuencia, hematuria, dolor lumbar, incontinencia, dolor suprapúbico → iniciar ATB</li> <li>• El ATB debería elegirse en función del contexto y antecedentes (ver en posmenopáusica complicada)</li> <li>• Duración 10-14 días</li> </ul>
<b>SEGUIMIENTO EN POSMENOPÁUSICAS Y GERIATRIZADAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación ginecológica</li> <li>• Si hay falla de tto en no sondadas → necesidad de estudios <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estudio inicial: ecografía (vesical y renal bilateral) con medición del residuo postmiccional.</li> <li>○ Otros: urograma excretor (elección en sospecha de cálculos) y TAC</li> </ul> </li> </ul>	
<b>CÁLCULOS URINARIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Causa de persistencia / recurrencia → <b>son siempre ITU complicadas</b></li> <li>• Facilitan <b>desarrollo de resistencias</b> (siempre evaluar historia de ATB previos) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cuidado con quinolonas (uso común → mayores resistencias en esto pctes)</li> <li>○ <b>Duración 10-14 días</b></li> <li>○ Betalactámicos, con aminoglucósido si se sospecha resistencia</li> </ul> </li> <li>• No siempre hay cólicos renales</li> <li>• Pedir pH urinario ayuda a distinguir entre cálculos <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Normal = 5,8-6 → cálculos cálcicos</li> <li>○ <b>&gt;7,2 → estruvita</b> (relación con productores de ureasa: proteus, S aureus, klebsiella, pseudomonas etc)</li> <li>○ &lt;5,5 → piedras de cisteína o ácido úrico</li> </ul> </li> <li>• <b>Tto del cálculo:</b> litotricia extracorpórea (calicales; pequeños) o bien nefrolitotomía percutánea en cálculos pélvicos</li> <li>• No buscar bacteriuria asintomática (solo antes del tto del cálculo).</li> <li>• Se indica el urocultivo previo al tto del cálculo (pueden surgir complicaciones infecciosas)</li> </ul>
<b>VARONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre considerar como complicadas. Poco frecuentes en los jóvenes. La incidencia aumenta desde los 50 años</li> <li>• F de R: prostatismo, instrumentaciones de la vía urinaria... <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Historia sexual (sexo anal insertivo; uretritis -genera estructuras uretrales-)</li> <li>○ Falta de circuncisión</li> </ul> </li> <li>• <b>PENSAR EN HIV</b></li> <li>• Similar etiología (BGN)</li> <li>• Criterios y toma de muestra de urocultivo más abajo</li> <li>• TTO: inicio empírico de ser necesario; guiar por cultivos y antibiograma <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>TMS, quinolonas</b> u otras alternativas. Inconsistencia en rta a nitrofurantoína (evitar).</li> <li>○ Siempre mayor a 7 días: <b>ITU bajas 7-10 días; ITU altas 10-14 días.</b></li> </ul> </li> <li>• La evaluación rutinaria con eco, pielografía o TAC si no hay evidencias clínicas de otra alteración no es necesaria. Se reservan para pacientes con fracaso terapéutico, recurrencia, hematuria persistente, o clínica sugestiva de alteraciones urológicas mayores. Individualizar el plan diagnóstico.</li> <li>• <b>RECURRENCIA:</b> ¿reinfección (nuevo organismo) o recaída? <ul style="list-style-type: none"> <li>○ En la recaída pensar en prostatitis bacteriana crónica → cultivo de expresión prostática. El tratamiento de 1ra línea de la misma es con quinolonas por 28 días.</li> </ul> </li> </ul>

## ITU COMPLICADAS

### **PACIENTES DIABÉTICOS**

- Epidemiología, etiopatogenia:
  - Triplica el riesgo, tanto de bacteriuria asintomática como de ITU clínica
  - La bacteriuria en un paciente diabético no debe asumirse como ITU, aún con fiebre pero sin síntomas urinarios. Buscar otros focos.
  - Similar etiología (BGN: E coli); aún así, pueden presentar con más frecuencia que los no-DBT otros patógenos (Klebsiella, estreptococos, candida)
  - La bacteriuria asintomática es un F de R para que desarrollen ITU, pero no se indica su rastreo ya que no está demostrado que pueda prevenirse ni modificarse favorablemente con el tto de la bacteriuria asintomática.
- Tienen mayor riesgo de formas severas
- MANEJO DX: Realizar urocultivo. Rastrear descompensación metabólica.
- TTO: quinolona o bien aminopenicilina+IBP
  - Duración 10-14 días en la pielonefritis
- Prevención:
  - Buen control metabólico
  - Evitar la instrumentación de la vía urinaria
  - Profilaxis ATB en mujeres que tengan recurrencias (2/año o más) en relación al acto sexual

### **PACIENTES SONDADOS**

- Criterio y método de urocultivo ver adelante
- La etiología varía según el tiempo de permanencia del sondaje. Siguen presentes los BGN como causa importante.
- F de R: duración del sondaje; sin bolsa colectora o bolsa colonizada; DBT; sin uso de ATB (\*); mujeres; indicación por fuera del acto quirúrgico o medición de diuresis; creatinina elevada; errores en el cuidado de la sonda
  - NO USAR ATB PROFILÁCTICO → en el sondaje corto no hay beneficio, en el sondaje de duración prolongada selecciona cepas resistentes
- FP: el acto del sondaje y la sonda en si facilitan el ascenso de las bacterias y la colonización. La colonización no solo deriva en ITU, también puede generar bacteriemia y sepsis.
- Síntomas sugestivos: fiebre, dolor hipogástrico o lumbar; smas GI; bacteriemias sin otro foco. Pensarlo también en pacientes que desarrollan sme confusional / letargia; diaforesis. La clínica es de difícil interpretación en general.
- DX: el sedimento pierde valor diagnóstico y la leucocituria no es útil para decidir el cultivo. Evaluar la necesidad de hemocultivo
- TTO: debería ser adecuado a la institución, según resistencias locales, en caso de ser empírico; guiarse x cultivo y antibiograma

## **MÉTODOS DIAGNÓSTICOS**

### ***Sedimento urinario:***

- Técnica del chorro medio
- Leucocitos > 10/campo es el límite superior → sugestivo de ITU
  - S y E: 50-90%
- "Piocitos" no poseen valor diagnóstico
- Hematuria: menor S y E que leucocituria, pero sirve para diferenciar entre ITU y uretritis o vaginitis (en éstas últimas NO suele aparecer)

### ***Urocultivo:***

- En ITU alta y en cualquier ITU complicada
- Técnica del chorro medio
  - Tampón vagina. Higiene perineal con jabón, sin antisépticos ni alcohol; eliminar el primer chorro de orina y recoger la siguiente porción en frasco estéril. En varones: higiene del meato uretral con agua y jabón, y obtención de la muestra retrayendo el prepucio
- En pacientes sondados: cambiar la sonda y tomar muestra de la nueva sonda (evita sobrediagnóstico)
- En pacientes con incontinencia se puede utilizar una sonda K30 de forma transitoria
- Transporte y conservación: rápida entrega al laboratorio; procesamiento rápido o bien refrigerar en heladera como mucho 48hs. Conservarlas a T° ambiente permite la replicación bacteriana y conteos falsamente elevados.
- Puntos de corte: (en gral con único patógeno predominante)
  - $\geq 10^3$  UFC/ml con síntomas o leucocituria = ITU
  - $\geq 10^5$  UFC/ml sin síntomas ni leucocituria = bacteriuria asintomática
  - A partir de  $10^2$  UFC/ml en el paciente sondado; en especial con piuria y síntomas

***Hay otros métodos:*** *dipstick* (pruebas de nitrito y estearasa leucocitaria: baja S y E); *gram de orina* (orienta inicialmente el tratamiento en casos seleccionados, no usar en ITU no complicadas)

### ***Resumen de:***

*Consenso Argentino Intersociedades para el Manejo de la Infección del Tracto Urinario (Partes 1 a 3)*  
*Rev Panam Infectol 2007; 9(3):57 / 2007; 9(4):50 / 2008; 10(1):48*

 @LaFuenteFOAMed

<http://lafuentefoamed.wordpress.com>