



Capítulo 57

INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO

A. Escobés Mendoza - M^a. A Sepúlveda Berrocal

INTRODUCCIÓN

- ▲ Las *infecciones del tracto urinario (ITU)* suponen un importante problema sanitario por su alta morbilidad en todas las edades, siendo el grupo poblacional de mayor prevalencia las mujeres jóvenes sexualmente activas. Es la infección nosocomial más frecuente y la primera causa de bacteriemia por Gram negativos.
- ▲ La distribución por sexos varía según la edad. En lactantes menores de 3 meses predominan en varones. Por encima de esa edad y en adultos son más frecuentes en mujeres. En edades avanzadas aumenta la incidencia en ambos sexos, sobre todo en el varón.

DEFINICIONES

- 1.- INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO:
Presencia de un microorganismo en el tracto urinario.
- 2.- CISTITIS AGUDA NO COMPLICADA:
Síndrome miccional asociado a bacteriuria, a menudo a piuria y ocasionalmente a hematuria, secundario a la inflamación superficial de la mucosa vesical, en mujeres jóvenes y sanas no embarazadas.
- 3.- CISTITIS COMPLICADA:
Inflamación de la mucosa vesical en pacientes que presentan uno o varios factores de riesgo (sexo masculino, edades extremas, menopausia, diabetes, inmunodeficiencia, insuficiencia renal, infección adquirida en el hospital, síntomas de más de 7 días de evolución sin tratamiento adecuado, uso reciente de antimicrobianos, sonda vesical, manipulación reciente del tracto urinario, anomalía anatómica o funcional del mismo) con alto índice de fracaso terapéutico.
- 4.- PIELONEFRITIS AGUDA:
Infección del parénquima renal generalmente de etiología bacteriana.
- 5.- PROSTATITIS AGUDA:
Inflamación aguda de la glándula prostática debido a una infección bacteriana.

ETIOLOGÍA

El origen bacteriano es el más frecuente.

- ▲ En el 80 - 90% de los cultivos: *E. coli*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Proteus mirabilis* y *Klebsiella pneumoniae*.
- ▲ En pacientes con factores predisponentes (ancianos, embarazo, sondaje vesical, tratamiento antibiótico previo, origen nosocomial): *Enterococo*, *Citrobacter*, *Enterobacter*, *Serratia*, *Pseudomonas*, *Staphylococcus aureus*, *Corynebacterium*, *Gardnerella vaginalis*). Los pacientes sondados suelen presentar infecciones polimicrobianas.

Las infecciones por *Candida albicans* se diagnostican fundamentalmente en pacientes diabéticos, sondados o sometidos a tratamiento antibiótico previo. Más raramente y en pacientes inmunodeprimidos, se pueden aislar *Aspergillus* o *Criptococcus* en orina.

APROXIMACIÓN DIAGNÓSTICA

1. ANAMNESIS:

- ▲ **Síntomas:** ante la presencia de síndrome miccional bajo (disuria, polaquiuria, tenesmo y urgencia miccional) de inicio brusco, sospecharemos el diagnóstico de cistitis. La tríada de fiebre, dolor en fosa renal y síndrome miccional bajo es típico de la pielonefritis, aunque su ausencia no excluye la presencia de formas asintomáticas.
- ▲ **Descartar factores de riesgo de ITU complicada:** ver indicaciones de urocultivo.

2. EXPLORACIÓN FÍSICA:

Exploración general que incluye tensión arterial, temperatura y frecuencia cardiaca, para descartar signos de gravedad. Realizar siempre puño-percusión renal para valorar posible pielonefritis, aunque es positiva también en tumores y litiasis y puede ser negativa en presencia de infección del tracto urinario superior. En los varones se debe realizar tacto rectal para valorar la próstata. Ante una próstata dolorosa, tumefacta, y edematosa sospecharemos una prostatitis aguda.

3. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS:

- 3.1.- **Sistemático de orina y sedimento:** se realizará siempre de forma rutinaria ante la sospecha de ITU en busca de piuria y/o bacteriuria. La presencia de otras anomalías como cilindros leucocitarios, hematuria, proteinuria, pH alterado y la presencia de nitritos pueden ser también de interés. El 90 % de los pacientes sintomáticos presentan piuria; la ausencia de la misma hace poco probable la ITU aunque puede ocurrir en fases iniciales de la enfermedad o en pacientes tratados previamente con antibióticos. Un pH > 8 orienta hacia infección por *Proteus spp.*
- 3.2.- **Urocultivo:** no está indicado de forma rutinaria. En la interpretación del resultado es obligado conocer la sintomatología del paciente. Se debe realizar en las siguientes situaciones:

Cuadro 57.1: Indicaciones para la realización de Urocultivo

▲ Varón.	▲ Edad < 5 años.
▲ Infección previa en el último mes.	▲ Embarazo.
▲ Clínica de más de una semana de evolución.	▲ Anomalías anatómicas o funcionales de la vía urinaria.
▲ Diabetes mellitus.	▲ Inmunodepresión.
▲ Insuficiencia renal.	▲ Menopausia.
▲ Sonda urinaria o catéter ureteral.	▲ Pielonefritis aguda.
▲ Manipulación urológica.	▲ Afectación severa del estado general.
▲ Prostatitis aguda.	▲ Sospecha de sepsis o bacteriemia.

- 3.3.- **Hemograma y bioquímica general:** útil para descartar leucocitosis con desviación izquierda y valorar función renal.
- 3.4.- **Hemocultivos:** se deben obtener cuando haya fiebre, afectación del estado general, sospecha de ITU superior o infección complicada, clínica sugerente de prostatitis aguda y sospecha de sepsis o bacteriemia. Debe tenerse en cuenta que los pacientes ancianos y aquellos en tratamiento con fármacos antiinflamatorios pueden tener una respuesta febril atenuada aún con infecciones graves.



3.5.- Técnicas de imagen:

- A) Radiografía simple de abdomen: prueba inicial que permite objetivar cálculos, calcificaciones, masas y colecciones anormales de gas.
- B) Ecografía abdominal: se realizará de urgencia en pacientes con insuficiencia renal aguda, dolor cólico, falta de respuesta al tratamiento antibiótico, prostatitis aguda obstructiva o sepsis de probable origen urológico, para descartar o confirmar hidronefrosis, colección purulenta, o anomalía del tracto urinario.

INDICACIONES DE INGRESO HOSPITALARIO

A la hora de valorar un posible ingreso se deberá tener en cuenta no sólo la infección sino también las condiciones generales del paciente (patologías subyacentes, aspectos sociales, etc.). En general se aceptan las siguientes:

1. Signos clínicos de sepsis o bacteriemia.
2. Afectación severa del estado general.
3. Patologías crónicas de base que predispongan a evolución complicada.
3. Intolerancia al tratamiento por vía oral.
4. Pielonefritis en la mujer embarazada.
5. Prostatitis aguda.
6. Hidronefrosis, absceso peri o intrarrenal o necrosis papilar.

TRATAMIENTO

1. CISTITIS AGUDA NO COMPLICADA:

- ▲ Dado que la distribución de microorganismos causantes de cistitis en mujeres jóvenes y su perfil antimicrobiano es predecible, está indicado iniciar tratamiento antibiótico de forma empírica con:
 - *Fluorquinolonas*: *Ciprofloxacino* 250 mgs cada 12 horas ó *Norfloxacino* 400 mgs cada 12 horas u *Ofloxacino* 200 mgs cada 12 horas.
 - *Amoxicilina / Clavulánico* 500 / 125 mgs cada 12 horas.
 - *Cefuroxima* axetilo 250 mgs cada 12 horas.
- ▲ El tratamiento será por vía oral y durante tres días.

2. CISTITIS COMPLICADA:

Se utilizarán los mismos fármacos y dosis que en las no complicadas, pero se mantendrá el tratamiento 7 días.

3. PIELONEFRITIS AGUDA:

Se realizará por vía oral o parenteral según la severidad del cuadro clínico:

- ▲ Poca afectación general con buena tolerancia oral: se iniciará tratamiento antibiótico por vía oral, hasta completar 14 días con *Ciprofloxacino* 500 mgs cada 12 horas u *Ofloxacino* 400 mgs cada 12 horas.
- ▲ Importante afectación de estado general, intolerancia a la vía oral o embarazo son indicación de hospitalización y antibioterapia intravenosa al menos durante 72 horas con: *Ciprofloxacino* 400 mgs i.v. cada 12 horas u *Ofloxacino* 400 mgs i.v. cada 12 horas ó *Ceftriaxona* 1 gr. i.v. cada 24 horas. Una vez que se produce la mejoría clínica puede pasarse el antibiótico a la vía oral y completar los 14 días de tratamiento.
- ▲ Si se sospechan microorganismos multirresistentes o infección por *Enterococo* se deben usar de forma empírica: *Ampicilina* 2 grs i.v. cada 6 horas y *Gentamicina* 240 mgs i.v. cada 24 horas (ajustar según función renal).

- ▲ En caso de bacteriemia inicial estarían indicados tratamientos de más de dos semanas de duración. Está indicado realizar urocultivos de control a las dos semanas de finalizar el tratamiento.
- ▲ La pielonefritis en la mujer embarazada precisa ingreso hospitalario y tratamiento intravenoso durante 14 días con *Ceftriaxona*; las quinolonas y tetraciclinas están contraindicadas en esta situación.

4. ITU EN PACIENTES PORTADORES DE SONDA VESICAL:

En pacientes sondados de forma prolongada, los episodios sintomáticos se tratarán con los mismos antibióticos que las ITU complicadas por vía oral o parenteral durante 10 -14 días.

5. PROSTATITIS AGUDA:

- ▲ Precisa de ingreso hospitalario y antibioterapia intravenosa según antibiograma. Iniciaremos tratamiento empírico para cubrir Gram (-) con: *Gentamicina* 240 mgs cada 24 horas (o ajustado a la función renal) o *Ciprofloxacino* 200 mgs cada 12 horas u *Ofloxacino* 200 mgs cada 12 horas ó *Ceftriaxona* 2 grs cada 24 horas.
- ▲ En caso de dolor se asociarán AINEs (Naproxeno 500 mgs cada 12 horas). Ante la falta de respuesta al tratamiento, sospecharemos complicaciones como bacteriemia, epididimitis, prostatitis bacteriana crónica o absceso prostático.
- ▲ Realizaremos hemocultivos de control, ecografía y TAC. En caso de proceso supurativo local se precisará drenaje. Ante datos de obstrucción, está contraindicado el sondaje transuretral, debiendo realizarse punción suprapúbica.

6. SEPSIS URINARIA: Se comenta en capítulo 54 correspondiente a la Sepsis.

BIBLIOGRAFÍA

- ▲ Pedroche Díaz C, Fernández Ramos R. Infecciones urinarias. Manual de diagnóstico y terapéutica médica 12 de Octubre. 4ª Edición.1997. Cap. 31 (359 -367).
- ▲ Orenstein,R; Wong, ES. Urinary tract infections in adults. Am Fam Physician. 1999; 59: 1225-34, 1237.
- ▲ Stamm WE, Hooton TM. Current Concepts: Management of Urinary Tract Infections in Adults. N Engl J Med, 1993; 329: 1328-1334.