

INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO

María José Pérez Sola

Medicina Interna

Hospital La Inmaculada. Huércal Overa

INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO

- 1. BACTERIURIA ASINTOMÁTICA
- 2. CISTITIS AGUDA
- 3. PIELONEFRITIS AGUDA
- 4. INFECCIÓN EN PACIENTE SONDADO
- 5. PROSTATITIS

BACTERIURIA ASINTOMÁTICA

- CRITERIOS DIAGNÓSTICOS MICROBIOLÓGICOS
 - Mujeres asintomáticas con $\geq 10^5$ UFC/mL en dos urocultivos consecutivos.
 - Varones asintomáticos con $\geq 10^5$ UFC/mL en un único urocultivo.
 - Pacientes asintomáticos con $\geq 10^2$ UFC/mL en un urocultivo obtenido mediante sondaje vesical.

BACTERIURIA ASINTOMÁTICA

- PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Solo se debe solicitar urocultivo en asintomáticos a:

- Embarazadas: semana 12. Si urocultivo positivo debe hacerse cribado de bacteriuria recurrente después del tratamiento y durante el resto embarazo.
- Previamente a procedimiento urológico donde sea previsible sangrado de la mucosa.

BACTERIURIA ASINTOMÁTICA

- PRUEBAS DIAGNÓSTICAS
 - Se debe EVITAR SOLICITAR UROCULTIVO en pacientes asintomáticos, incluyendo pacientes con sondaje urinario, insuficiencia renal crónica, diabéticos, inmunodeprimidos, ...
 - El sondaje vesical o recambio de sonda vesical no se considera procedimiento urológico de riesgo y no requiere profilaxis antibiótica ni solicitar urocultivo antes de realizarlo.

BACTERIURIA ASINTOMÁTICA

- INDICACIONES DE TRATAMIENTO
 - No está indicado tratar la bacteriuria en la mayoría de pacientes asintomáticos.
 - La presencia de leucocituria NO ES indicación de tratamiento de la bacteriuria si el paciente está asintomático (es muy inespecífica).
 - Las únicas situaciones en las que se recomienda cribado activo y tratamiento del agente etiológicos son embarazo y procedimiento urológico. Valorar en neutropenia grave (<100 cel/mL durante > 7 días).
 - B-lactámicos deben reservarse para situaciones en las que no existan otras alternativas

BACTERIURIA ASINTOMÁTICA

- DURACIÓN DE TRATAMIENTO Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN
 - Embarazo: 3-7 días v.o.
 - Procedimiento urológico: comenzar inmediatamente antes del procedimiento. No está indicado continuar el tratamiento después del procedimiento salvo si se mantiene la sonda, que debe mantenerse mientras se porte la sonda hasta un máximo de 7 días.

CISTITIS AGUDA. Criterios diagnósticos.

- CRITERIOS CLÍNICOS
 - Síndrome miccional de aparición aguda (disuria, tenesmo, polaquiuria, dolor hipogastrio, hematuria).
- CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS
 - Mujeres sintomáticas con $\geq 10^2$ UFC/mL en urocultivo.
 - Hombres sintomáticos con $\geq 10^3$ UFC/mL en urocultivo.

CISTITIS AGUDA. Pruebas diagnósticas.

- SISTEMÁTICO DE ORINA:
 - Leucocituria: sensible pero no específico. Su hallazgo no siempre implica infección, excepcionales los casos de ITU sin leucocituria. Su ausencia obliga a diagnóstico alternativo.
 - Nitritos: más específico pero poco sensible.

CISTITIS AGUDA. Pruebas diagnósticas.

- UROCULTIVO:
 - NO ESTA INDICADO en mujeres con cistitis no complicadas. Iniciar tratamiento con clínica compatible.
 - INDICADO previamente al tratamiento en pacientes con riesgo de bacterias MR (instrumentación de la vía urinaria, recidivas precoces o síntomas refractarios) y en embarazadas. No se recomienda urocultivo de control si el paciente queda asintomático.

Tratamiento empírico.

- ELECCIÓN: fosfomicina-trometamol 3 g/vo/dosis única. Puede repetirse a las 48-72h si persisten los síntomas.
- ALTERNATIVAS:
 - Cotrimoxazol 800/160 mg/12h vo durante 3 días.
 - Nitrofurantoína 100 mg/12h vo durante 5 días.
 - Ciprofloxacino 250 mg/12h, vo durante 3 días.
- B-lactámicos menos eficaces, pueden aumentar riesgo de recidivas y más efectos secundarios. Usar si no existen otras alternativas durante 3-7 días.

PIELONEFRITIS AGUDA.

Criterios diagnósticos.

- CRITERIOS CLÍNICOS:
 - Fiebre y dolor en fosa renal, asociado o no a síndrome miccional bajo.
 - En ancianos o sondaje urinario puede cursar sin síntomas urinarios (fiebre sin foco, dolor abdominal, letargia...).
- CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS:
 - Igual que cistitis.

PIELONEFRITIS AGUDA.

Pruebas diagnósticas.

- ANALÍTICA GENERAL
 - HM, BQ, Sistemático orina.
 - Leucocituria: bajo VPP y elevado VPN, fiebre sin focalidad con sistemático de orina normal puede excluir en general la posibilidad de infección urinaria como causa de la misma.
- HEMOCULTIVOS
 - Fiebre o tiritona
 - Situación de sepsis grave o shock séptico aún sin fiebre.

PIELONEFRITIS AGUDA.

Pruebas diagnósticas.

- UROCULTIVO:
 - ANTES de iniciar tratamiento ATB.
 - No se recomienda control tras tratamiento en pacientes que quedan asintomáticos.
- ECOGRAFÍA URGENTE:
 - Sepsis grave o shock séptico.
 - Fracaso renal agudo.
 - Antecedentes que supongan riesgo de obstrucción ureteral (litiasis, neoplasias pélvicas o retroperitoneales).
 - Hematuria (posible necrosis papilar) o masa renal.
 - Persistencia de fiebre al tercer día de tratamiento ATB apropiado.

PIELONEFRITIS AGUDA.

Pruebas diagnósticas.

- Estudio morfológico de la vía urinaria de forma reglada en consultas especializadas con ecografía renal y/o urografía intravenosa con placa posmiccional / cistografía retrógrada:
 - Varones de cualquier edad.
 - Infecciones recurrentes.
 - Sospecha de patología litiásica o neoplásica subyacente: hematuria, dolor cólico, antecedentes de litiasis, infección recidivante por *Proteus* spp.

PIELONEFRITIS AGUDA. TRATAMIENTO EMPÍRICO.

- SIN CRITERIOS DE INGRESO HOSPITALARIO:
 - ELECCIÓN:
 - Cefixima 400 mg/24h vo 7 días.
 - ALTERNATIVAS:
 - Ciprofloxacino 750 mg/12h vo 7 días.
 - Amoxicilina Clavulánico 875/125 m/8h vo 7 días.

PIELONEFRITIS AGUDA. TRATAMIENTO EMPÍRICO.

- CON CRITERIOS DE INGRESO, SIN SIGNOS DE SEPSIS GRAVE O SHOCK SÉPTICO.
 - ELECCIÓN:
 - Ceftriaxona 1 g/24h iv
 - Amoxicilina/Clavulánico 1g/8h iv.

Si alergia a betalactámicos: Aztreonam 1g/8h iv (2g/8h iv si se sospecha P. Aeruginosa).

PIELONEFRITIS AGUDA. TRATAMIENTO EMPÍRICO.

- CON CRITERIOS DE INGRESOS Y SIGNOS DE SEPSIS GRAVE O SHOCK SÉPTICO.
 - PACIENTE COMUNITARIO
 - Ceftriaxona 2g iv/24h + Amikacina 15 mg/Kg/24h
 - Si alergia a betalactámicos: Aztreonam 2g/8h iv + Amikacina 15 mg/Kg/24h
 - PACIENTE HOSPITALIZADO
 - Meropenem 1g/8h iv o Piperacilina/Tazobactam 4g/8h
 - Añadir Vancomicina 15-20 mg/Kg cada 8-12h si factores de riesgo para Enterococcus spp.
 - Si alergia a betalactámicos: Aztreonam 2g/8h iv + Amikacina 15 mg/Kg/24h
 - Añadir Vancomicina 15-20 mg/Kg cada 8-12h si factores de riesgo para Enterococcus spp

PIELONEFRITIS AGUDA. TRATAMIENTO.

- DURACIÓN Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN.
 - SIN CRITERIOS DE INGRESO:
 - 7 días. Puede administrarse una primera dosis de ceftriaxona 1-2 g iv y continuar tratamiento oral.
 - CON CRITERIOS DE INGRESO:
 - Tratamiento parenteral, y tras la defervescencia terapia oral hasta completar 7 días.

PIELONEFRITIS AGUDA. TRATAMIENTO.

- SITUACIONES ESPECIALES
 - Pacientes con alteraciones estructurales de la vía urinaria: prolongar el tratamiento hasta los 14 días.
 - Pacientes con abscesos intraparenquimatosos o pielonefritis flemonosa: pueden requerir técnicas adicionales de drenaje y tratamiento ATB prolongado (de 4 a 6 semanas).
 - En los casos con obstrucción de la vía urinaria asociada, realizar drenaje mediante nefrostomía percutánea urgente.

INFECCIONES EN PACIENTE SONDADO

- CRITERIOS DIAGNÓSTICOS CLÍNICOS
 - Diagnóstico difícil: los síntomas clásicos de ITU están presentes en menos del 10% de pacientes sondados.
 - Las pielonefritis pueden manifestarse como fiebre, tiritona o letargia sin otra causa identificable. En pacientes con lesión medular y vejiga neurógena puede presentarse como aumento de la espasticidad.
 - La orina turbia o maloliente no traduce necesariamente en infección. En ausencia de otros síntomas o signos sistémicos, no se debe solicitar urocultivo ni iniciar tratamiento ATB, ya que no se puede diferenciar una bacteriuria asintomática de una infección urinaria con estas pruebas.

INFECCIONES EN PACIENTE SONDADO

- CRITERIOS DIAGNÓSTICOS MICROBIOLÓGICOS
 - Urocultivo positivo con $\geq 10^3$ UFC/mL

INFECCIONES EN PACIENTE SONDADO

- PRUEBAS DIAGNÓSTICAS
 - Igual que en cistitis y pielonefritis
 - En pacientes sondados con ITU SIEMPRE están indicados los urocultivos antes de iniciar tratamiento ATB.
 - Si se va a insertar nueva sonda, el urocultivo debe extraerse tras la inserción del nuevo catéter.
 - No se indican urocultivo de control tras finalizar el tratamiento salvo que persistan o reaparezcan los síntomas.
 - No se indica urocultivo en los recambios de sonda, no es un procedimiento de riesgo subsidiario de profilaxis ATB.

INFECCIONES EN PACIENTE SONDADO

- TRATAMIENTO EMPÍRICO
 - INFECCIÓN URINARIA BAJA
 - Igual que cistitis.
 - En paciente sondados siempre está indicado el urocultivo para confirmar la actividad del ATB empírico elegido.
 - INFECCIÓN URINARIA ALTA.
 - SIN CRITERIOS DE INGRESO
 - Elección: cefixima 400 mg/24h vo 7 días.
 - Alternativa: amoxicilina/Clavulánico 875/125 mg/8h vo.
- Si alergia a betalactámicos: ciprofloxacino 750 mg/12h vo durante 7 días.

INFECCIONES EN PACIENTE SONDADO

- TRATAMIENTO EMPÍRICO
 - CON CRITERIOS DE INGRESO SIN SIGNOS DE SEPSIS GRAVE O SHOCK SÉPTICO
 - Elección: Ceftazidima 2g/8h iv.
 - Alternativa: Piperacilina Tazobactam 4 g/8h iv.

Si alergia a betalactámicos: Aztreonam 2 g/8h iv.
 - CON CRITERIOS DE INGRESO CON SIGNOS DE SEPSIS GRAVE O SHOCK SÉPTICO
 - Meropenem 1g/8h iv o Piperacilina/Tazobactam 4g/8h.
 - Añadir Vancomicina 15-20 mg/Kg cada 8-12h si factores de riesgo para *Enterococcus* spp.

Si alergia a betalactámicos: aztreonam 2g/h iv + amikacina 15 mg/Kg/24h +/- vancomicina 15-20 mg/Kg cada 8-12h.

INFECCIONES EN PACIENTE SONDADO

- TRATAMIENTO DIRIGIDO
 - De elección el de menor espectro posible con buena actividad según antibiograma.
 - Enterobacterias productoras BLEE: como pielonefritis.
 - *Candida* spp:
 - Candiduria asintomática es frecuente y no tiene significación clínica; habitualmente se resuelve al retirar el catéter.
 - Tratar exclusivamente en pacientes con síntomas o signos de infección.

INFECCIONES EN PACIENTE SONDADO

- DURACIÓN DEL TRATAMIENTO Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN
 - INFECCIÓN URINARIA BAJA
 - Utilizar v.o. siempre que sea posible.
 - 7 días cuando existe respuesta clínica precoz (5 días se se usan quinolonas).
 - 10-14 días si se demora la respuesta clínica.
 - INFECCIÓN URINARIA ALTA
 - Como en pielonefritis.
 - En los pacientes con alteraciones estructurales de la vía urinaria prolongar hasta los 10-14 días.

INFECCIONES EN PACIENTE SONDADO

- OTRAS MEDIDAS TERAPEUTICAS
 - Si ocurre una infección urinaria en un pacientes con sonda insertada hace más de 2 semanas, ésta debe cambiarse por otra para acelerar la curación de los síntomas y evitar la recurrencia.
 - **Diariamente debe valorarse la posibilidad de retirar la sonda.**

PROSTATITIS. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

- CRITERIOS CLÍNICOS
 - PROSTATITIS AGUDA
 - Comienzo agudo.
 - Síntomas sistémicos y urinarios.
 - Tacto rectal contraindicado (riesgo de bacteriemia).
 - PROSTATITIS CRÓNICA
 - Curso insidioso (>3 meses).
 - Dolor local, síntomas urinarios y sexuales.
 - Tacto rectal variable (tumefacción, dolor).

PROSTATITIS. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

- CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS
 - PROSTATITIS AGUDA
 - Urocultivo y/o hemocultivo.
 - Diagnóstico fundamentalmente clínico.
 - PROSTATITIS CRÓNICA
 - Urocultivo fraccionado (antes y después de realizar masaje prostático) debe mostrar incremento > 10 veces en las UFC/ml aisladas y > 10 leucocitos/campo en la muestra postmasaje.

PROSTATITIS. PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- PROSTATITIS AGUDA
 - Hemocultivos y urocultivo.
 - No está indicadas pruebas de imagen salvo si persiste fiebre tras 72h de tratamiento apropiado: ecografía prostática/TAC pelvis (descartar absceso prostático).
- PROSTATITIS CRÓNICA
 - Prueba simplificada de Nikel: urocultivo cuantitativo y examen microscópico antes y después de masaje prostático.
 - Cultivo de semen, poco adecuado por riesgo de contaminación.
 - No están indicadas pruebas de imagen, PSA ni biopsia.

PROSTATITIS.

TRATAMIENTO EMPÍRICO

- PROSTATITIS AGUDA
 - Elección: ceftriaxona (1g/24h iv o im), cefixima 400 mg/24h vo, ciprofloxacino 500-750 mg/12h vo.
 - Si sonda vesical: ceftazidima 2 g/8h iv. Alternativa: piperacilina/tazobactam 4 g/8h iv.
- PROSTATITIS CRÓNICA
 - No está indicado el tratamiento empírico (no existe urgencia en el tratamiento).

PROSTATITIS. OTRAS MEDIDAS TERAPÉUTICAS.

- PROSTATITIS AGUDA

- Si existe RAO puede ser necesario implantar catéter vesical, preferiblemente por cistostomía.
- Si se demuestran abscesos intraprostáticos puede ser necesario drenaje transrectal.

- PROSTATITIS CRÓNICA

- El uso de alfabloqueantes puede mejorar la clínica.
- Inyección intraprostática de ATB sólo si fracasa el tratamiento oral.
- Cirugía transuretral de la próstata en caso de fracaso de las medidas anteriores.
- Cirugía radical de próstata, como última opción.

PROSTATITIS.

TRATAMIENTO DIRIGIDO.

- TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO
 - Según antibiograma: tratamiento parenteral hasta apirexia y después continuar oral.
 - Elección: ciprofloxacino 500-750 mg/12h vo o cotrimoxazol 800/160 /12h vo (mejor difusión a secreción prostática).
- DURACIÓN
 - Prostatitis aguda no complicada: 2 semanas.
 - Prostatitis aguda complicada: 4 semanas.
 - Prostatitis crónica: 4-6 semanas

BIBLIOGRAFÍA

- Guía PRIOAM. Guía para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades infecciosas.
<https://www.guiaprioam.com/>
- Guía de Terapéutica Antimicrobiana 2021. J. Mensa et al.