

GUIA CLÍNICA:  
**INFECCIÓN VIAS URINARIAS Y GESTACIÓN**

Servei de Medicina Maternofetal.

Institut Clínic de Ginecologia, Obstetrícia i Neonatologia, Hospital Clínic de Barcelona

## 1. PREVALENCIA

El factor de riesgo más importante en las infecciones de vías urinarias es el **embarazo**. El 20% de las embarazadas presentan una infección vías urinarias bajas (ITU) en el curso de la gestación. Un 10% de los ingresos hospitalarios en gestantes se deben a infecciones de vías urinarias. La bacteriúria asintomática no tratada es un factor de riesgo de pielonefritis, bajo peso al nacer y amenaza de parto prematuro.

Durante la gestación se producen una serie de cambios fisiológicos que aumentan el riesgo de presentar infecciones del tracto urinario:

- ✓ Dilatación ureteral secundario a la acción de progesterona y a la compresión uterina.
- ✓ Reflujo vesico-ureteral.
- ✓ Estasis vesical.
- ✓ Aumento del filtrado glomerular con glucosuria y amnioaciduria con elevación del pH urinario.

## 2. FACTORES DE RIESGO

Constituyen factores de riesgo de desarrollar una infección urinaria en la gestación los siguientes factores:

1. Bacteriúria asintomática
2. Historia de ITU de repetición
3. Litiasis renal
4. Malformaciones uroginecológicas
5. Enfermedades neurológicas (vaciado incompleto, vejiga neurógena...)
6. Reflujo vesico-ureteral
7. Insuficiencia renal.
8. Diabetes mellitus
9. Infección por Chlamydia trachomatis
10. Multiparidad
11. Nivel socioeconómico bajo.

### 3. MICROBIOLOGÍA

---

1.- Entre los diferentes agentes etiológicos que se conocen como causantes de las infecciones de vías urinarias, la *Escherichia coli*, procedente de la flora enterobacteriana es el microorganismo más habitual y causante de la mayor parte de estas infecciones (80-90% casos).

2.- Le siguen por orden de importancia: *Proteus mirabilis*, *Kelbsiella pneumoniae*, *Enterococcus spp* y *Staphylococcus saprophyticus*.

A mayor edad gestacional, mayor probabilidad de Gram positivos principalmente SGB.

### 4. TIPOS DE INFECCIONES VÍAS URINARIAS

---

#### A.- BACTERIÚRIA ASINTOMÁTICA

Se denomina bacteriuria asintomática (B.A.), a la presencia de bacterias en orina cultivada (más de 100.000 colonias por ml) sin que existan síntomas clínicos de infección del tracto urinario. La mayoría de bacteriurias asintomáticas se dan en el primer trimestre de la gestación.

#### 1. Prevalencia

Aparece en un 5-6% de los casos. El 25% de las bacteriurias asintomáticas **no tratadas** desarrollaran una pielonefritis aguda vs el 3% de las tratadas.

Hasta un 30% de las bacteriurias asintomáticas tratadas presentan una recaída a pesar del correcto tratamiento antibiótico. De ahí la importancia del cribado gestacional. Aunque es cuestionable la frecuencia y el momento del cribado de la bacteriuria durante el embarazo, en Catalunya, se recomienda el cribado gestacional **alrededor de las 16 semanas** y sólo repetirlo trimestralmente si urinocultivo positivo o si la gestante presenta otros factores de riesgo (patología renal materna, paciente monorena, trasplantada renal, litiasis renal, historia de pielonefritis de repetición o de reflujo vesicoureteral....)

**2. Diagnóstico:** es microbiológico: cultivo orina 100.000 unidades formadoras de colonias (UFC). El diagnóstico se establece mediante el urocultivo cuantitativo. La orina usualmente es estéril y la sola presencia de gérmenes constituye un hecho patológico o indica contaminación de la muestra. La contaminación es casi inevitable, pero se reconoce porque el urocultivo, aunque muestra presencia de gérmenes, estos se encuentran en menor cantidad. La muestra de orina debe ser obtenida bajo determinadas condiciones de asepsia: después de limpieza de genitales externos y recogida del chorro medio de la micción. **NO es necesario para realizar un urocultivo el sondaje vesical.** Si el resultado del urinocultivo es de "orina contaminada", debe repetirse, haciendo hincapié en las medidas de asepsia para una correcta toma de la muestra.

**3. Tratamiento:** Normalmente **se dispone** de antibiograma. Utilizar el antibiótico de espectro más reducido: empezar por **amoxicilina**, después **amoxicilina-clavulánico**....etc.

En caso de **NO** disponer de antibiograma se propondrá como tratamiento empírico de la bacteriúria asintomática:

**Amoxicilina-clavulánico** 500 mg/8 h vo x 7 días.

En caso de alergia a betalactámicos:

**Fosfomicina trometamol** 3 g vo (unidosis o pauta corta dos dosis separadas por 3 días).

Otras alternativas terapéuticas de mayor espectro que deben reservarse para casos de resistencias són:

**Cefuroxima** 250 mg/12 h vo x 7 días ó

**Cefixima** 400 mg/24 h vo x 7 días ó

En caso de alergia a betalactámicos:

**Nitrofurantoína** 50-100 mg/6 h vo x 7 días.

#### **4. Seguimiento:**

Comprobar curación con urinocultivo a los 15 días después de tratamiento .

En caso de recidiva, actuar según antibiograma y si no se dispone de él, ampliar el espectro.

Repetir urinocultivo **cada trimestre** de gestación.

## **B.- CISTITIS AGUDA**

Es un síndrome caracterizado por una clínica de urgencia miccional, disuria y dolor suprapúbico en ausencia de síntomas de afectación sistémica (fiebre) y dolor lumbar.

### **1. Prevalencia.**

Aparece en un 1.3% de las gestaciones. La mayoría de cistitis agudas se presentan en el segundo trimestre del embarazo.

**2. Diagnóstico:** clínica sugestiva y cultivo orina positiva ( $\geq 100.000$  UFC). Puede aparecer hematuria macro/microscópica. Recordar normas de recogida de muestra de orina para urinocultivo: **NO** requiere necesariamente de sondaje vesical, pero debe recogerse en determinadas condiciones de asepsia: después de limpieza de genitales externos y recogida del chorro medio de la micción.

**3. Tratamiento:** idealmente según antibiograma específico, pero puede tratarse empíricamente si la clínica es muy sugestiva y no se dispone de resultado de urinocultivo.

El tratamiento suele ser empírico porque no solemos disponer de antibiograma

**Cefuroxima** 250 mg/12 h vo x 7 días

Si alergia a betalactámicos:

**Fosfomicina trometamol** 3 g vo (unidosis o pauta corta dos dosis separadas por 3 días)

Si disponemos de antibiograma, se debe seguir la misma estrategia terapéutica que en el caso de bacteriúria asintomática y empezar con el antibiótico de menor espectro:

**Amoxicilina** 500 mg/8 h vo x 7 días

**Amoxicilina-clavulánico** 500 mg/8 h vo x 7 días

**Cefixima** 400 mg/24 h vo x 7 días

En caso de alergia a betalactámicos:

**Nitrofurantoína** 50-100 mg/6 h vo x 7 días.

#### 4. Seguimiento:

Comprobar curación con urinocultivo a los 15 días después de tratamiento .

En caso de recidiva, actuar según antibiograma y si no se dispone de él, ampliar el espectro.

Repetir urinocultivo **cada trimestre** de gestación.

## C.- PIELONEFRITIS AGUDA

### 1. Introducción

Infección del parénquima renal que aparece en 1-2% de las gestaciones y cuya prevalencia aumenta al 6% en gestantes en las que no se ha realizado cribado de bacteriúria asintomática durante el embarazo. El 80-90% de las pielonefritis aparecen en el 2º, 3º trimestre de la gestación y en el puerperio.

La vía de entrada más frecuente es la ascendente a través de la vía urinaria aunque en pacientes inmunodeprimidos la vía de diseminación puede ser la hematógena (principalmente en diabéticos, tratamiento con corticoides, enfermedades sistémicas...).

La localización más frecuente es la afectación renal derecha (50% de los casos); en un 25% de casos la localización es izquierda y en un 25%, bilateral.

Si la paciente tuvo una bacteriúria asintomática, es posible que el germen causante de la pielonefritis sea el mismo.

### 2.- Clínica

- ✓ Dolor costovertebral con puñopercusión lumbar positiva.
- ✓ Fiebre.
- ✓ Náuseas y vómitos
- ✓ En general, NO cursa con clínica de cistitis aguda.

### 3.- Exploraciones complementarias

- Historia clínica y exploración física: evaluar resultados de urinocultivo previo, si hubo bacteriúria asintomática, el germen identificado y si fue correctamente tratada.
- Analítica general (incluya hemograma, electrolitos, creatinina) + sedimento urinario.

- Urinocultivo. Recordar normas de recogida de muestra para urinocultivo: **NO** requiere necesariamente de sondaje vesical (excepto en el puerperio para evitar contaminación de la muestra por sangre, loquios...), pero debe recogerse en determinadas condiciones: después de limpieza de genitales externos y recogida del chorro medio de la micción.
- Hemocultivo (bacteriemia presente en hasta 20 % de los pacientes con pielonefritis )
- Rx abdomen si se sospecha coexistencia de litiasis
- Ecografía renal: NO es necesario realizarla de rutina. Indicada en las siguientes situaciones de riesgo: episodios recurrentes, afectación estado general, cuadro clínico compatible con absceso, hematuria, no respuesta a tratamiento médico.

#### 4.- Tratamiento

##### 4.1. Tratamiento ambulatorio

Si NO cumple criterios de hospitalización, es posible el control ambulatorio en dispensario de curas de enfermería (CENF) cada 24h:

- ✓ De elección **ceftriaxona 1 g /24 h ev o im.**
- ✓ En caso de alergia a betalactámicos, **gentamicina 240 mg/24h ev o 80 mg/8h im.**

Si mejoría clínica del cuadro febril, a las 48-72 h podrá pasarse a terapia oral. Si se dispone de antibiograma, pasar al antibiótico de menor espectro: amoxicilina, después amoxicilina-clavulánico...etc. Si NO se dispone de antibiograma, iniciar tratamiento empírico con cefuroxima 250 mg/12 h vo hasta cumplir 14 días de tratamiento. Sólo se utilizará como antibiótico alternativo la cefixima 400 mg /24 h vía oral x 14 días en caso de sospecha de resistencias a la cefuroxima (por antibiogramas de urinocultivos anteriores).

En caso de persistencia de síndrome febril y no respuesta clínica tras 72h (3 días) de tratamiento médico ambulatorio, indicar ingreso hospitalario.

##### 4.2. Tratamiento hospitalario

En general el tratamiento de la pielonefritis será ambulatorio a excepción de aquellas pacientes que cumplan algunos de los criterios de ingreso hospitalario:

##### Criterios de ingreso hospitalario

- ✓ Fiebre  $\geq 38^{\circ}\text{C}$
- ✓ Sepsis
- ✓ Deshidratación
- ✓ Edad gestacional  $\geq 24$  semanas
- ✓ Cuadro clínico de amenaza de parto prematuro
- ✓ Pielonefritis recurrente
- ✓ Comorbilidad
- ✓ Intolerancia oral

- ✓ Fracaso de tratamiento ambulatorio tras 72 h (3 días)
- ✓ No posibilidad de tratamiento ambulatorio.

1.- Hidratación agresiva: Primer día: Sueroterapia a una perfusión de 150 ml/h.  
Segundo día perfusión de 100 ml/h.

2.- Tratamiento parenteral antibiótico hasta 48 horas afebril:

**En gestante:**

Primera elección:

1.- Ceftriaxona 1 g/24 h ev

Alergia a betalactámicos:

2.- Gentamicina 80 mg/8 h ev.

**En puérpera:**

Primera elección:

1.- Ceftriaxona 1 g/24 h ev + ampicilina 1 g/6 h ev (se debe cubrir también el *Enterococo faecalis*)

Alergia a betalactámicos:

2.- Gentamicina 240 mg/24 h ev.

En ambos casos, deben revisarse los resultados de los urinocultivos y sus antibiogramas anteriores, considerando el germen causante y su espectro de sensibilidad.

En caso de no respuesta, iniciaremos tratamiento con pautas más complejas como piperacilina-tazobactam 4g/8 h ev.

**En casos de sepsis y/o pielonefritis con sospecha de gérmenes multiresistentes o pacientes con sondajes o vías con tiempo prolongado:**

El tratamiento antibiótico deberá cubrir *Pseudomona auroginosa* u otros gérmenes multiresistentes:

1.- Ceftacídima 1 g/8 h ev\*

Alergia a betalactámicos:

2.- Amikacina 15 mg/kg/24h ev\*

\* En el caso de **sospecha de infección por *Enterococco faecalis*** añadir ampicilina 1 g/6 h ev o iniciaremos tratamiento en monoterapia con piperacilina-tazobactam 4g/8 h ev.

**5. Seguimiento clínico**

1.- Tras 48-72 horas afebril cambiar a **tratamiento oral** (según resultado de antibiograma) hasta completar **14 días** de tratamiento.

2.- Considerar prueba de imagen (ecografía) e incluso pielografía si ecografía no concluyente y no respuesta a tratamiento.

3.- Seguimiento clínico: **urinocultivo a las 2 semanas** de finalizar tratamiento antibiótico. Teniendo en cuenta que hasta un 20% de las pielonefritis recidivan, realizar un **urinocultivo mensual** si:

- ✓ *Pielonefritis recidivada*
- ✓ *Ecografía renal sugestiva de patología*
- ✓ *Patología materna renal o de vías excretoras* (monorrena, trasplantada renal, reflujo...)

En estos casos parecería adecuado instaurar un **tratamiento supresor** desde el episodio de pielonefritis, durante el resto de la gestación y hasta 4-6 semanas postparto con:

- ✓ nitrofurantoina 50-100 mg /24 horas (administrar por la noche) ó
- ✓ cefalexina 250 mg/24 h vo (administrar por la noche).

Insistir asimismo en una correcta hidratación.

Responsables del protocolo: A Rabanal, T Cobo, H Arce, O Coll, M Palacio.

Fecha creación: 17/07/08

Última actualización: 17/07/08