

PROTOCOLO:
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 5-10% 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 parto prematuro.

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

- ✓ Dilatación ureteral secundaria 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 para 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. Reflujo vesico-ureteral
6. Insuficiencia renal
7. Diabetes mellitus
8. Enfermedades neurológicas (vaciado incompleto, vejiga neurógena...)
9. Anemia de células falciformes
10. Infección por *Chlamydia trachomatis*
11. Multiparidad
12. Nivel socioeconómico bajo.

3. MICROBIOLOGÍA

1. Bacilos gram negativos: *Escherichia coli*, procedente de la flora enterobacteriana es el microorganismo más habitual y causante de la mayor parte de estas infecciones (80-90% casos). Le siguen por orden de importancia: *Proteus mirabilis*, *Kelbsiella pneumoniae*.
2. Cocos gram positivos: *Enterococcus spp*, *Staphylococcus saprophyticus* o *streptococo agalactiae* (SGB). 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 2-10% de los casos. El 25% de las bacteriúrias asintomáticas **no tratadas** desarrollaran una pielonefritis aguda vs el 3% de las tratadas.

Hasta un 30% de las bacteriúrias 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 bacteriúria durante el embarazo, en Catalunya, se recomienda el cribado gestacional **alrededor de las 16 semanas** o en la 1ª visita prenatal (siempre que sea a partir de las 12 semanas) y sólo repetirlo trimestralmente 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 vésicoureteral....)

2. Diagnóstico: es microbiológico: cultivo orina 100.000 unidades formadoras de colonias (UFC). El diagnóstico se establece mediante el urinocultivo cuantitativo. La muestra de orina debe ser obtenida bajo determinadas condiciones de asepsia, pero no es necesario el sondaje vesical: limpieza previa de genitales externos, separación de labios vulvares y recogida del chorro medio de la micción. Se considera contaminación del urinocultivo la presencia de entre 10000 y 100000 UFC o la presencia de más de un germen. En caso de urinocultivo contaminado éste 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 (fosfomicina < amoxicilina < cefuroxima < amoxicilina-clavulánico):

- **Fosfomicina trometamol** 3 g vo (dosis única)
- **Amoxicilina** 500 mg/8 h vo x 4-7 días
- **Cefuroxima** 250 mg/12 h vo x 4-7 días ó
- **Amoxicilina-clavulánico** 500 mg/8 h vo x 4-7 días

En caso de alergia a betalactámicos:

- **Fosfomicina trometamol** 3 g vo (dosis única)
- **Nitrofurantoína** 50-100 mg/6 h vo x 4-7 días.

En caso de **NO** disponer de antibiograma se propondrá como tratamiento empírico de la bacteriúria asintomática el mismo que en la cistitis (ver apartado específico).

Las pautas de duración estándar (4-7 días) parecen ser ligeramente más eficaces, aunque con menor cumplimiento y mayores efectos secundarios que las pautas en dosis única.

El tratamiento con fosfomicina trometamol 3g se realiza en dosis única **separada de las comidas**. No es necesario administrar una 2ª dosis a las 48-72h.

4. Seguimiento:

- Comprobar curación con urinocultivo a los 7-15 días de finalizar el tratamiento.
- En caso de recidiva, actuar según antibiograma y si no se dispone de él, ampliar el espectro.
- Repetir urinocultivo **mensualmente**.
- Tratamiento antibiótico supresor indicado en casos de bacteriuria asintomática recurrente después de 2 tratamientos completos no eficaces. (Ver pauta al final del protocolo)

BACTERIURIA ASINTOMÁTICA POR SGB

La presencia de *Streptococo Agalactiae* en orina indica elevada colonización del tracto genital y se asocia a mayor riesgo de pielonefritis, corioamnionitis y sepsis neonatal precoz.

- Ante hallazgo de > 100000 UFC de SGB en orina: Tratamiento antibiótico de la bacteriuria asintomática y profilaxis intraparto para SGB. **No es necesario** realizar el cultivo vagino-rectal para SGB a las 35-37 sem.
- Ante hallazgo de < 100 000 UFC de SGB en orina (cualquier nivel): No se recomienda el tratamiento de la bacteriuria asintomática ya que la mayoría de mujeres se recolonizan rápidamente y en este caso no parece disminuir la incidencia de pielonefritis, corioamnionitis ni parto prematuro. Sí que se recomienda la profilaxis intraparto para SGB. **No es necesario** realizar el cultivo vagino-rectal para SGB a las 35-37 sem.

B.- CISTITIS AGUDA

Es un síndrome caracterizado por una clínica de urgencia miccional, polaquiuria, 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 positivo (≥ 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: limpieza previa de genitales externos, separación de labios vulvares y recogida del chorro medio de la micción.

La sospecha diagnóstica se obtiene con la realización de labstix de orina. La presencia de leucocitos +, nitritos +, proteínas >1+ o hematíes >1+ en una gestante con clínica sugiere infección. El cultivo debe realizarse para confirmar el diagnóstico y detectar resistencias en el antibiograma.

3. Tratamiento: El tratamiento suele iniciarse de forma empírica porque generalmente no se dispone de antibiograma (ver tabla 1)

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.

Tabla 1.- Antibióticos en cistitis

	1ª ELECCIÓN	ALERGIA BETALACTÁMICOS
EMPÍRICO	- Fosfomicina trometamol 3 g vo (dosis única *) - Cefuroxima 250 mg/12 h vo x 7 días	- Fosfomicina trometamol 3 g vo (dosis única*).
Si antibiograma disponible (Usar el antibiótico de menor espectro)	- Fosfomicina trometamol 3 g vo (dosis única*) - Amoxicilina 500 mg/8 h vo x 7 días - Cefuroxima 250 mg/12 h vo x 7 días ó - Amoxicilina-clavulánico 500 mg/8 h vo x 7 días	- Fosfomicina trometamol 3 g vo (dosis única*) - Nitrofurantoína 50-100 mg/6 h vo x 7 días.

* La Fosfomicina se debe administrar preferentemente separada de las comidas.

Las pautas de duración estándar (7 días) parecen ser ligeramente más eficaces, aunque con menor cumplimiento y mayores efectos secundarios que las pautas en dosis única.

4. Seguimiento:

- Comprobar curación con urinocultivo a los 7-15 días de finalizar el tratamiento .
- En caso de recidiva, actuar según antibiograma y si no se dispone de él, ampliar el espectro.
- Repetir urinocultivo **mensualmente**.
- Tratamiento antibiótico supresor indicado en casos de cistitis recurrente después de 2 tratamientos completos no eficaces.

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.
- Análítica general (hemograma, electrolitos, creatinina y PCR) + 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: limpieza previa de genitales externos, separación de labios vulvares y recogida del chorro medio de la micción.
- Hemocultivo (bacteriemia presente en hasta 20 % de los pacientes con pielonefritis)

- 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 80 mg/8h IM (gestante) o 240 mg/24h EV (no gestante).** En gestantes alérgicas a betalactámicos, puede considerarse el ingreso debido a la incomodidad de la aplicación del tratamiento IM cada 8h.
- ✓ Insistir asimismo en una correcta hidratación.

Duración del tratamiento antibiótico: Tratamiento parenteral hasta 48-72 h afebril. Posteriormente podrá pasar a terapia vía oral, que se mantendrá hasta completar 14 días de tratamiento. Si se dispone de antibiograma, pasar al antibiótico de menor espectro: amoxicilina, después cefuroxima.....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

Serán criterios de ingreso hospitalario:

- ✓ Edad gestacional \geq 24 semanas
- ✓ Fiebre \geq 38°C
- ✓ Sepsis
- ✓ Deshidratación
- ✓ 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:

1er día: Sueroterapia a una perfusión de 150 ml/h (por ej. SF 500ml/6h + SG 5% 500ml/8h)

2o día: perfusión de 100 ml/h (por ej. SF 500ml/8h + SG 5% 500ml/12h)

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, actuaremos en función del antibiograma con posibilidad de pautas más complejas en consenso con Servicio de Infecciones.

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 aeruginosa u otros gérmenes multiresistentes: Ceftacídima 1 g/8 h ev (Amikacina 15 mg/kg/24h ev en caso de alergia a betalactámicos). En el caso de **sospecha de infección por Enterococo faecalis** por antibiogramas previos, añadir ampicilina 1 g/6 h ev (vancomicina 1g/12h en caso de alergia a betalactámicos) o bien iniciaremos tratamiento en monoterapia con piperacilina-tazobactam 4g/8 h ev previa interconsulta con Servicio de Infecciones.

5. Seguimiento clínico

- Tras 48-72 horas afebril cambiar a **tratamiento oral** (según resultado de antibiograma) hasta completar **14 días** de tratamiento.
- Considerar **ecografía** según las indicaciones del punto 3 (exploraciones complementarias) e incluso pielografía si ecografía no concluyente y no respuesta a tratamiento.
- Seguimiento clínico: **urinocultivo a los 7-14 días** de finalizar tratamiento antibiótico. Teniendo en cuenta que hasta un 20% de las pielonefritis recidivan, realizar un **urinocultivo mensual**.
 - Se debe considerar tratamiento antibiótico supresor en caso de pielonefritis recidivada durante la gestación o tras un único episodio de pielonefritis en pacientes con patología renal o de vías excretoras (monorrena, trasplantada renal, reflujo...).

5. TRATAMIENTO SUPRESOR

Consiste en la administración de tratamiento antibiótico para prevenir la reaparición de infecciones del tracto urinario.

Indicaciones:

- Bacteriuria asintomática o cistitis recurrente después de 2 tratamientos completos no eficaces
- Pielonefritis recidivada durante la gestación
- Tras un único episodio de pielonefritis en pacientes con patología renal o de vías excretoras (monorrena, trasplantada renal, reflujo...)

El tratamiento supresor se realiza una vez finalizada la pauta de tratamiento, y durante el resto de la gestación hasta 4-6 semanas postparto.

Los fármacos recomendados son:

- ✓ Cefalexina 250 mg/24 h vo (jarabe o en comprimidos a través de preparación de fórmula magistral en farmacia) (administrar por la noche) ó
- ✓ Fosfomicina trometamol 3g 1sobre/semana

Es necesario valorar los cultivos y antibiogramas previos para decidir qué fármaco es el más adecuado.

El tratamiento supresor puede realizarse en *pauta continua* con administración diaria (pauta más utilizada) o bien en *pauta postcoital* en aquellas mujeres con historia sugestiva de ITU relacionadas con la actividad sexual. En este caso se administra una dosis de antibiótico en las 2 horas siguientes a la actividad sexual.

Se recomienda realizar urinocultivo de control mensual también en las pacientes que realicen tratamiento supresor.

Responsables del protocolo: M López, T Cobo, M Palacio, A Goncé.

Fecha creación: 17/07/08

Última actualización: Marzo 2017