INFECCIÓN VIAS URINARIAS Y GESTACIÓN

Hospital Clínic | Hospital Sant Joan de Déu | Universitat 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 pretérmino.

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 streptococcus beta agalactiae* (SGB). A mayor edad gestacional, mayor probabilidad de Gram positivos principalmente SGB.

4. TIPOS DE INFECCIONES VÍAS URINARIAS

BACTERIÚRIA ASINTOMÁTICA

Se denomina bacteriuria asintomática (B.A.), a la presencia > 100.000 unidades formadoras de colonias (UFC) por ml de bacterias en un urinocultivo sin que existan síntomas clínicos de infección del tracto urinario. La mayoría de BA se dan en el 1º trimestre de la gestación.

1. Prevalencia

Aparece en un 2-10% de los casos. El 25% de las BA **no tratadas** desarrollaran una pielonefritis aguda vs. el 3% de las tratadas.

Hasta un 30% de las BA 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 BA durante el embarazo, en Cataluña, 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 vesicoureteral....)

2. Diagnóstico

El diagnóstico es microbiológico (cultivo orina con > 100.000 UFC/mL). La muestra de orina debe obtenerse bajo determinadas condiciones de asepsia (como la limpieza previa de genitales externos, separación de labios vulvares y recogida del chorro medio de la micción espontánea). No es necesario el sondaje vesical, salvo circunstancias que pueden interferir en la interpretación del resultado (ejemplo: pérdidas hemáticas en puérperas).

Se considera **contaminación** cuando se aIslan entre 10000 y 100000 UFC/mL o ante la presencia de 3 o más gérmenes. En caso de urinocultivo contaminado éste debe repetirse, haciendo hincapié en las medidas de asepsia comentadas para una correcta toma de la muestra. Ante 3 cultivos contaminados, considerarlo negativo.

3. Tratamiento BA: Normalmente **se dispone** de antibiograma:

- **De elección: fosfomicina trometamol** 3 g vo (**dosis única separada de las comidas)**. No es necesario administrar una 2ª dosis a las 48-72h.

- Si **bacteriuria por *Enterococcus faecalis***, de elección amoxicilina 500 mg/8h durante 4-7 días.
- **Si alergia o resistencia a fosfomicina:** elegir antibiótico en función de antibiograma dando prioridad a las cefalosporinas de 1ª o 2ª generación (Ver anexo 1) y evitando en lo posible la utilización de amoxicilina-clavulánico (Tabla 1). Si se administra cefixima la posología es 400 mg/24h durante 3 días. Para el resto, la duración suele ser 4-7 días.
- En caso de **alergia a betalactámicos y alergia o resistencia a la fosfomicin**a: Nitrofurantoína 50-100 mg/6 h vo x 4- 7 días. Otra alternativa (si no existen otros fármacos sensibles) es cotrimoxazol (Categoría C) (septrim forte) 160/800 mg 1 comp /12h entre 3-5 días.

Tabla 1.- Antibióticos en BA y cistitis

	1ª ELECCIÓN	**ALERGIA BETALACTÁMICOS**
EMPÍRICO	- **Fosfomicina trometamol** 3 g vo (dosis única *) - **Cefuroxima** 250 mg/12 h vo x 4-7 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 4- 7 dias - **Cefuroxima** 250 mg/12 h vo x 4-7 días ó - **Amoxicilina-clavulánico** 500-125 mg/8 h vo x 4-7 dias (elegir otra opción si hay posibilidad por la alteración de la flora asociada al clavulánico)	- **Fosfomicina trometamol** 3 g vo (dosis única*) - **Nitrofurantoína** 50-100 mg/6 h vo x 4-7 días. **Cotrimoxazol: en determinados casos y si no hay alternativas, se puede valorar su utilización (Categoría C).**

Al indicar un tratamiento antibiótico es importante explicar a la paciente medidas higiénicas con el objetivo de reducir la contaminación bacteriana del meato uretral y evitar reinfecciones:

1. Evitar baños de inmersión.
2. Limpiarse las manos antes de usar el baño.
3. Usar jabón líquido para prevenir la colonización que se puede generar en la barra de jabón.
4. Limpiarse de delante hacia atrás tras orinar o defecar.
5. Iniciar la higiene genital y perineal por el meato uretral.

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.
- Se recomienda repetir el urinocultivo **trimestralmente**. Si no es posible, realizar un único en el tercer trimestre.
- Tratamiento antibiótico profiláctico está indicado en casos de BA recurrente después de 3 o más urinocultivos positivos a pesar de tratamiento completo eficaz. Después del 3º tratamiento correcto (4-7 días) iniciaríamos profilaxis (ver Profilaxis ITU recurrente).

BACTERIURIA ASINTOMÁTICA POR Streptococcus agalactiae (SGB)

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

- Ante hallazgo de > 100.000 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 10.000-100.000 UFC de SGB en orina: 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 pretérmino. Ante contaminación, se repetirá urinocultivo. Sí que se recomienda la profilaxis intraparto para SGB. **No es necesario** realizar el cultivo vagino-rectal para SGB a las 35-37 sem.

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/mL). 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. La piuria (leucocitos +) está presente en casi la totalidad de cistitis. La presencia de bacterias en los sedimentos urinarios puede ayudar en el diagnóstico, aunque deberemos pensar en contaminación si la bacteriuria no se acompaña de piuria. Ante labstick patológico y/o sedimento urinario patológico en paciente con clínica sugestiva se iniciará tratamiento antibiótico. No obstante, 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 siguiendo las mismas directrices que en la BA por lo que se refiere al tipo de antibiótico como a su duración (Tabla 1).

Si disponemos de antibiograma, se debe seguir la misma estrategia terapéutica que en el caso de BA y empezar con el antibiótico de menor espectro priorizando cefalosporinas de 1ª y 2ª generación y evitando en la medida de lo posible amoxicilina-clavulánico.

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 el urinocultivo **trimestral**.
- Tratamiento antibiótico profiláctico está indicado en casos de BA recurrente después de 3 o más urinocultivos positivos a pesar de tratamiento completo eficaz. Después del 3ºtratamiento (4-7 días) iniciaríamos profilaxis (ver Profilaxis ITU recurrente).

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 agudas (PNA) 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 PNA sea el mismo.

2.- Clínica

- ✓ Dolor costovertebral con puñopercusión lumbar positiva.
- ✓ Fiebre/febrícula
- ✓ 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 BA, el germen identificado y si fue correctamente tratada.
- Analítica 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: ausencia de respuesta adecuada al tratamiento antibiótico en 48-72h, episodios de BA, cistitis o PNA recurrentes, afectación estado general, cuadro clínico compatible con absceso,

ante cuadro de sepsis (infección con fallo orgánico), hematuria.

4.- Tratamiento

4.1. Tratamiento ambulatorio

Si NO cumple criterios de hospitalización:

- ✓ De elección: inicialmente **ceftriaxona 1 g ev monodosis** y seguir de forma domiciliaria con **cefixima 200 mg/12h vo hasta completar 7 días.**
- ✓ Insistir asimismo en una correcta hidratación oral.
- ✓ Solicitar visita telefónica de seguimiento en 48-72h para valorar evolución y comprobar resultado de urinocultivo.

Duración del tratamiento antibiótico: El tratamiento de la PNA no complicada son 7 días y se deberá ajustar el tratamiento empírico al resultado del antibiograma. 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 ≥ 24 semanas
- ✓ Fiebre ≥ 38ºC
- ✓ 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 o dudas en su cumplimiento.
- ✓ Alergia a betalactámicos.

1.- **Hidratación** en función del estado hidroelectrolítico de la paciente (teniendo en cuenta función renal y si presenta vómitos). En caso de paciente normohidratada, la hidratación puede ser oral.

2.- **Tratamiento parenteral antibiótico** hasta 48-72 horas afebril:

Valorar al pautar la antibioterapia empírica si la paciente presenta factores de riesgo de colonización por bacterias multirresistentes (BMR):

1 criterio mayor: Infección o colonización previa por BMR.

2 o más criterios menores:

- Comorbilidad (IRC, DM pregestacional, Cardiopatía, EPOC), Inmunosupresión (neutropénicas, trasplante de órgano sólido o precursores hematopoyéticos, corticoides (>20mg/día de prednisona o equivalente durante > 2 semanas), inmunosupresores o citostáticos, HIV con <200CD4+, inmunodeficiencias primarias). La suma de comorbilidades se considera un único criterio menor.

- Portadora de sondaje vesical.
- Antecedente de ingreso hospitalario en los 3 meses previos.
- Uso de antibiótico sistémico los 3 meses previos (frecuentes en pacientes con ITUs de repetición) sin considerar profilaxis antibióticas para procedimientos quirúrgicos/obstétricos.
- Procedente de áreas endémicas (Latinoamérica, Caribe, Asia, Región Mediterránea extracomunitaria).

En gestante:

Sin factores de riesgo de BLEE:

1.- Ceftriaxona 1g/24h ev

2.- Alergia a betalactámicos: Aztreonam 1g/8h ev.

Con factores de riesgo de BLEE:

1.- Ertapenem 1g/24h ev.

2.- Alergia a betalactámicos: Fosfomicina 4g/8h ev.

En puérpera:

Sin factores de riesgo de BLEE:

1.- Ceftriaxona 1g/24h ev + ampicilina 2g/6h ev (se debe cubrir también *Enterococcus faecalis*) o Piperacilina/Tazobactam 2g/8h ev en monoterapia.

2.- Alergia a betalactámicos: Aztreonam 1g/8h ev + teicoplanina 600 mg/24h ev.

Con factores de riesgo de BLEE:

1.- Ertapenem 1g/24h ev + ampicilina 2g/6h ev.

2.- Alergia a betalactámicos: Fosfomicina 4g/8h ev + teicoplanina 400mg/12h (3 dosis) seguido de 400mg/24h.

En ambos casos, deben revisarse los resultados de los urinocultivos y sus antibiogramas anteriores, considerando el germen causante y su espectro de sensibilidad para **desescalar en función de los resultados del antibiograma. Si descartamos BMR sustituiremos el tratamiento antibiótico al de elección en gérmenes sin factores de riesgo de BMR.**
En caso de no respuesta, actuaremos en función del antibiograma con posibilidad de pautas más complejas en consenso con Servicio de Infecciones.

<u>Otras situaciones:</u> infección urinaria febril NOSOCOMIAL (que aparece >48h de ingreso hospitalario).

1.- Meropenem 1g/8h ev en perfusión extendida + teicoplanina 400mg/12h (x3 dosis) seguido de 400mg/24h.

2.- Alergia a betalactámicos: Fosfomicina 4g/8h ev + teicoplanina 400mg/12h (x3 dosis) seguido de 400mg/24h.

5. Seguimiento clínico

Tras 48-72 horas afebril cambiar a **tratamiento oral** (según resultado de antibiograma) hasta

completar **7 días** de tratamiento. En caso de identificarse complicaciones (abscesos o focos de nefritis) se prolongará el tratamiento y su duración dependerá de la evolución por imagen (en consenso con Unidad de Infecciosas).

- 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 7-15 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 profiláctico en caso de pielonefritis recidivada durante la gestación, urinocultivo positivo tras episodio de PNA correctamente tratado o tras un único episodio de PNA en pacientes con patología renal o de vías excretoras (monorrena, trasplantada renal, reflujo vesicoureteral...) o en pacientes inmunodeprimidos u otras condiciones médicas maternas graves.

5. PROFILAXIS DE LA ITU RECURRENTE

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

Indicaciones:

- Tratamiento antibiótico profiláctico está indicado en casos de BA o cistititis recurrente después de 3 o más urinocultivos positivos a pesar de tratamiento completo eficaz. Después del 3º tratamiento (4-7 días) iniciaríamos profilaxis (ver Profilaxis ITU recurrente).
- Pielonefritis recidivada durante la gestación o urinocultivo positivo tras episodio de PNA correctamente tratado.
- Tras un único episodio de PNA en pacientes con patología renal o de vías excretoras (monorrena, trasplantada renal, reflujo...)
- Valorar tratamiento supresor tras un único episodio de PNA en casos de inmunosupresión u otras condiciones médicas maternas graves.

La profilaxis antibiótica 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 (cápsulas, preferiblemente administrar por la noche) a través de preparación de fórmula magistral en farmacia. No es posible hacer receta electrónica vía SIRE. Precisa de receta médica en papel.
- ✓ Fosfomicina trometamol 3g vo 1 sobre cada 5 días (5, 10, 15, 20, 25 y 30 de cada mes).

Es necesario valorar los cultivos y antibiogramas previos para decidir qué fármaco es el más adecuado. De las 2 pautas, la mejor tolerada es la cefalexina. Además, la cefalexina es un fármaco que no pasa al colon y se elimina íntegramente por la orina, con lo que su utilización prolongada no

altera la flora intestinal.

Se recomienda realizar un **urinocultivo** al 1 mes de iniciar la profilaxis. En el 95% de los casos serán negativo. Si el urinocultivo resulta positivo, valorar si hay que modificar la dosis o el tipo de profilaxis (consultar con Unidad de Infecciones).

6. BIBLIOGRAFÍA

- Protocol de seguiment de l'embaràs a Catalunya. 3ª edició revisada. 2018. Generalitat de Catalunya, Departament de Salut.
- Platte RO. Urinary tract infections in pregnancy. Medscape (Agosto, 2021).
- Smaill FM, Vazquez JC. Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. Cochrane Data base of Systematic Reviews 2019, Issue 11. Art. No.: CD000490.
- Habak PJ; Griggs, RP. Urinary Tract Infection In Pregnancy. 2022, StatPearls Publishing LLC.

Responsables del protocolo:	D.Boada, A del Río, Jose A, Martínez, M Rodríguez, S. Ferrero, E. Velasco, G López, T.Cobo
Fecha del protocolo y actualizaciones:	17/07/2008, Marzo 2017
Última actualización:	09/12/2025
Próxima actualización:	09/12/2029
Código Hospital Clínic:	MMF-44-2008
Código Sant Joan de Déu:	

ANEXO 1: ANTIBIOGRAMA TIPO DE AISLAMIENTO EN ORINA RAZONADO

ANTIBIÓTICO TESTADO	FAMILIA	COMENTARIOS
Ampicilina	Aminopenicilina	La ampicilina es de administración ev. Si es sensible, el equivalente oral es la **AMOXICILINA (sin clavulánico)**.
Amoxicilina/clavulánico	Aminopenicilina + inhibidor de B-lactamasas	El clavulánico le confiere actividad frente a anaerobios, por lo que produce más disbacteriosis. Si hay otra alternativa y no es necesario cubrir anerobios, se aconseja utilizar otra alternativa**.**
Cefuroxima	Cefalosporina de II generación.	Se puede administrar por vía oral. *si la cepa es sensible a amox/clav. y a cefuroxima, podemos asumir que también es a cefalosporinas de I generación como **cefalexina**).
Cefotaxima **Ceftazidima**	Cefalosporinas de III generación	Ambas se administran por vía ev. La sensibilidad a cefotaxima es equivalente a la sensibilidad a **ceftriaxona** (también es de III generación y la utilizamos más). La ceftazidima tiene actividad frente a *Pseudomonas aeruginosa*, mientras que ceftriaxona y cefotaxima no. Si es sensible a cefotaxima indica que sensible a **CEFIXIMA v.o.**
Cefepima	Cefalosporina de IV generación	Se administra únicamente por vía ev. Actualmente no la utilizamos en el hospital.
Piperacilina/tazobactam	Ureidopenicilina+inhibidor de B-lactamasas.	Se administra por vía endovenosa. Tiene actividad frente a Gram negativos (incluido *Pseudomonas aeruginosa*), *Enterococcus faecalis* y anaerobios. No tiene equivalente por vía oral

		(amoxicilina+clavulánico no es equivalente ya que el espectro es menor y no tiene actividad frente a *Pseudomonas aeruginosa*). Si se aísla un **BGN-BLEE en orina** y muestra sensibilidad en el antibiograma, se puede utilizar (alcanza concentraciones altas en orina).
Ertapenem **Meropenem** **Imipenem**	Carbapenémicos.	La diferencia fundamental entre ellos es que ertapenem no tiene actividad frente a *Pseudomonas aeruginosa*, por lo que si es sensible a los tres, la opción ecológicamente mejor será **ertapenem.** Son los antibióticos que utilizamos en casos de infección grave por BGN productores de BLEE y productores de AMP-C.
Amikacina **Gentamicina** **Tobramicina**	Aminoglucósidos.	Los utilizamos por vía endovenosa y habitualmente en combinación con otros antibióticos en infecciones graves. En monoterapia no están indicados **EXCEPTO** en algunos casos de infección urinaria. En pacientes alérgicas a B-lactámicos, preferimos utilizar **Aztreonam** ev (pertenece a la familia de los monobactámicos) por la nefrotoxicidad asociada a los aminoglucósidos.
Ciprofloxacino	Quinolona	**Contraindicada en el embarazo (C).** La sensibilidad a ciprofloxacino implica, en general, sensibilidad a **levofloxacino**.
Cotrimoxazol	Combinación de Trimetoprím+Sulfame	**Catalogado como de categoría C** en el embarazo. Evitar sobre todo en

	toxazol	1º y 3º trimestre si no hay otra opción. Se puede administrar por vía ev y también por vía oral. Si no hay otra alternativa, se podría valorar su uso (consultar con Infecciones los casos concretos).
Nitrofurantoína	Nitrofurano	Se administra por vía oral. **La AEMPS** recomienda utilizarlo exclusivamente en tratamiento curativo de cistitis agudas, no como profilaxis, con duración del tratamiento limitado a un **máximo de 7 días.**
Fosfomicina	Derivado del ácido fosfórico	Puede administrarse por vía oral y endovenosa. No se utiliza como primera opción la vía ev si disponemos de otras opciones. La administración más frecuente es la oral en sobres (fosfomicina trometamol) para ITU.