



# ITU/NO ITU

Dra. Josefa Ares Alvarez

Pediatra CS Virxe Peregrina

Grupo de Trabajo de Patología Infecciosa AEPap

Noviembre 2022



Niña de 4 años, sana, sin antecedentes de interés

- presenta disuria desde hace unas horas.
- cuadro catarral acompañante
- molestias en oído derecho
- afebril

Exploración:

- Tímpano derecho “ligeramente catarral”. Resto normal
- Análisis de orina:

- Análisis de orina

Orina:  
DENSIDADE 1.010,  
pH 6.0,  
LEUCOCITOS +++,  
NITRITOS NEGATIVO,  
PROTEÍNAS ++,  
GLICOSA NEGATIVO,  
CORPOS CETÓNICOS NEGATIVO,  
UROBILINÓXENO NEGATIVO,  
BILIRRUBINA NEGATIVO,  
SANGUE +++,

SEDIMENTO : LEUCOCITOS: 31 A 50 POR CAMPO, ACUMULOS DE LEUCOCITOS, HEMATIES: 11 A 15 POR CAMPO,  
BACTERIAS: MODERADAS

Cultivo: Pendiente.

- El diagnóstico de sospecha: ITU de vías bajas.
- Se envía orina para cultivo (¿chorro medio?) y posteriormente se inicia tratamiento antibiótico:



## Infección de las vías urinarias en la infancia

Juan David González Rodríguez<sup>(1)</sup>, M.ª Luisa Justa Roldán<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup>Unidad de Nefrología Pediátrica. Hospital General Universitario Santa Lucía (Cartagena).

<sup>(2)</sup>Unidad de Nefrología Pediátrica. Hospital Infantil Universitario Miguel Servet (Zaragoza)

*En memoria del doctor Luis Miguel Rodríguez Fernández,  
digno ejemplo en la vida y en la profesión.*

González Rodríguez JD, Justa Roldán MJ. Infección de las vías urinarias en la infancia.  
Protoc diagn ter pediatr. 2022;1:103-29.



An Pediatr (Barc). 2019;90(6):400.e1-400.e9

analesdepediatría

[www.analesdepediatría.org](http://www.analesdepediatría.org)



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA

Recomendaciones sobre el diagnóstico y tratamiento  
de la infección urinaria



Roi Piñeiro Pérez<sup>a,b,\*</sup>, María José Cilleruelo Ortega<sup>a</sup>, Josefa Ares Alvarez<sup>a</sup>,  
Fernando Baquero-Artigao<sup>a</sup>, Juan Carlos Silva Rico<sup>c</sup>, Roberto Velasco Zúñiga<sup>d</sup>,  
Leticia Martínez Campos<sup>a,e</sup>, Begoña Carazo Gallego<sup>a</sup>,  
Antonio José Conejo Fernández<sup>a</sup>, Cristina Calvo<sup>a,b</sup>  
y Grupo Colaborador de Infección Urinaria en Pediatría<sup>o</sup>

Por tanto, el **diagnóstico de sospecha** se basa en los datos clínicos y en los resultados del análisis de orina inmediato, que ayudan a decidir el inicio precoz del tratamiento antibiótico en espera del **urocultivo, prueba definitiva** para el diagnóstico.

Es la **prueba definitiva para el diagnóstico de IU, orientando el tratamiento definitivo según antibiograma**, por lo que siempre se recomienda su realización en caso de sospecha clínica, incluso si existe discordancia con los hallazgos de la tira reactiva, ya que una tira negativa no descarta completamente la existencia de una IU

El diagnóstico de ITU en pediatría requiere siempre la **recogida de un urocultivo previo** a la instauración del tratamiento antibiótico, que permita posteriormente realizar un tratamiento dirigido y basado en el antibiograma<sup>13</sup>

El urocultivo es **fundamental** tanto **para el diagnóstico** como **para el tratamiento** dirigido de la ITU<sup>1-5,12,13,15</sup>.



## Importancia del UROCULTIVO:

1. Ante sospecha de ITU por clínica/análisis/sedimento/TRO.
2. Imprescindible antes de iniciar antibioticoterapia.
3. Permite confirmar o descartar ITU.
4. Permite obtener antibiograma:
  - a. Ajustar el tratamiento, incluso desescalar.
  - b. Estudio de sensibilidades y resistencias.

## ¿ Y qué tratamiento se pauta

- Amoxicilina clavulánico 100 suspensión.

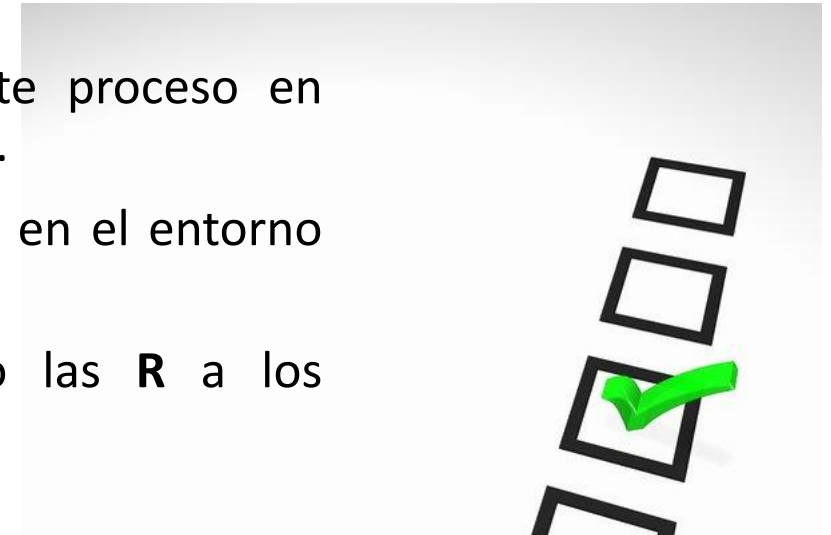
## ¿A qué dosis

- 50 mg/kg/día.

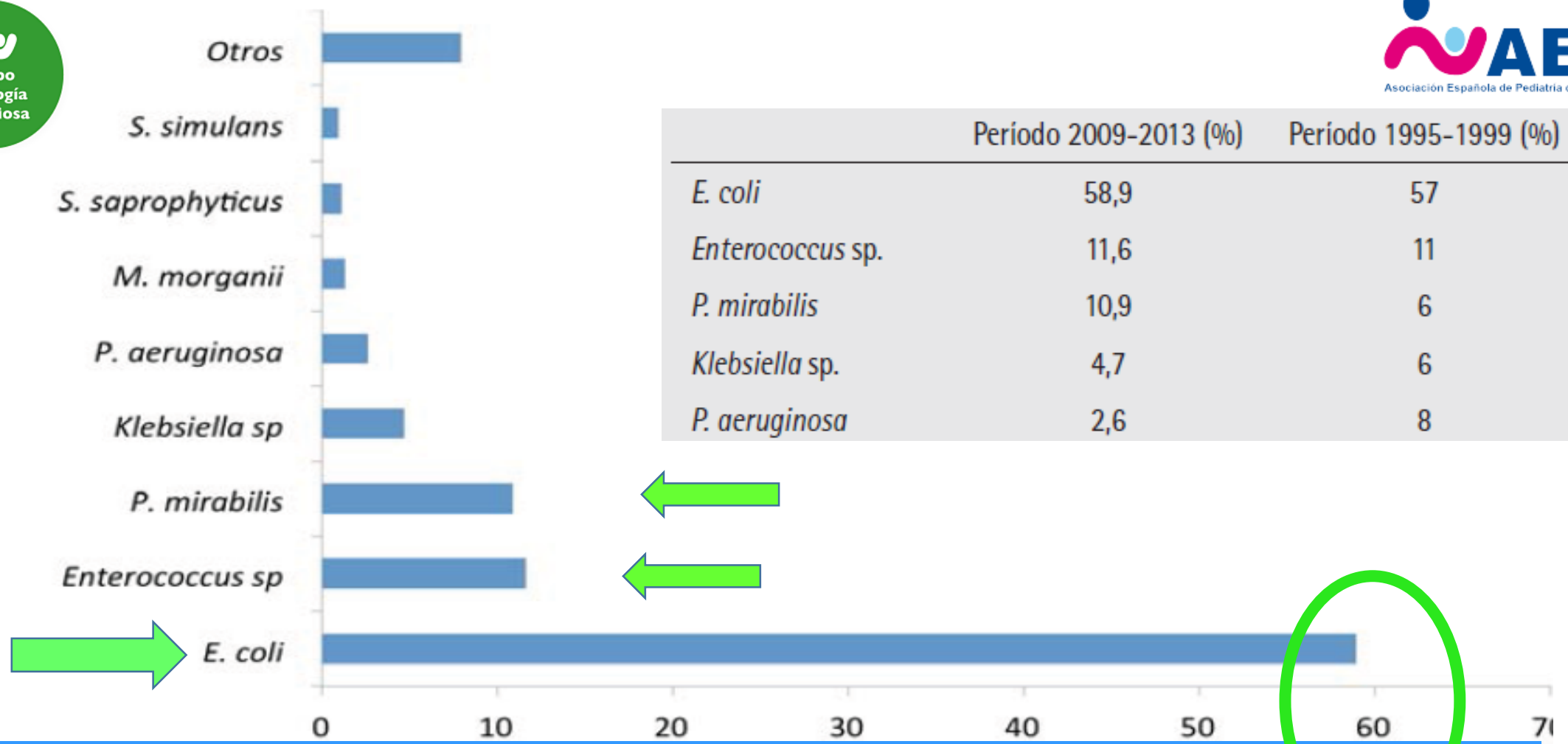
[Esta foto](#) de Autor desconocido está bajo licencia [CC BY-NC](#)

## ¿Qué debemos tener en cuenta para iniciar tratamiento empírico?

- Las **bacterias** más frecuentemente implicadas en este proceso en función de criterios epidemiológicos y factores de riesgo.
- El **perfil de resistencias (R)** de las bacterias implicadas en el entorno más próximo del paciente, CCAA o país de residencia.
- No debe considerarse tratamiento empírico cuando las **R** a los antibióticos es **>10-15%, sin antibiograma**.



[Esta foto](#) de Autor desconocido está bajo licencia [CC BY](#)



Distribución de frecuencia de los aislamientos bacterianos en 2.762 cultivos positivos Rev Esp Quimioter 2016;29(3): 146-150

[High Frequency of Staphylococcus Saprophyticus Urinary Tract Infections Among Female Adolescents](#). *Pediatr Infect Dis J.* 2015 Sep;34(9):1023-5





Patógeno	Frecuencia %
<i>E. Coli</i>	80,75
<i>Proteus</i>	7,17
<i>Klebsiella</i>	5,33
<i>Enterobacter,</i> <i>Serratia,</i> <i>Citrobacter,</i> <i>Providencia,</i> <i>Morganella</i>	2,58
Enterococo	1,75
<i>Staphylococcus saprophiticus</i>	0,92

93,25	ATB	R de <i>E. coli</i> (%)
<i>E. Coli</i> 80,75 <i>Proteus</i> 7,17 <i>Klebsiella</i> 5,33	TMP-SMZ	25
	Amox-Clav	20,6
	Gentamicina	5,6
	Fosfomicina	0,1
	Cefasl 3 <sup>a</sup> G	4,3

1200 urocultivos de 13 hospitales de 8 CCAA 2016, Martínez Campos Congreso AEP 2019

## La paciente vive en la CCAA de Galicia. Tabla de resistencias

Edad	Clotrimoxazol	Ciproflox	Cefotaxima	Amoxi/clav	Nitrofurant	Fosfomicina
Varones						
0-4	16,5	5,2	3	22,8	2,6	0,7
5-14	19,5	5,9	0	17,6	2,9	0
Mujeres						
<b>0-4</b>	<b>21,4</b>	<b>7,9</b>	<b>2,2</b>	<b>16,8</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>
5-14	16,2	7,7	1,8	13,6	1,4	1,6

Estudio de sensibilidad de *Escherichia coli* productores de infecciones del tracto urinario comunitarias en Galicia. Período: 2016-2017. Atención Primaria. 2020,52 (7): 462-468

1. **Amoxicilina clavulánico** por los datos de R a nivel autonómico no parece la alternativa más eficaz.
2. **La elección de la fórmula 8:1** se debe dosificar a 80mg/kg/día para alcanzar niveles de clavulánico adecuados en el foco de infección.
3. **Fosfomicina** por ficha técnica no es recomendable. En todo caso su uso sería off-label y debería obtenerse consentimiento familiar.
4. **Cefuroxima axetilo** alternativa de tratamiento óptima, sin embargo existen problemas de suministro .
5. **Nitrofurantoina:** mala palatabilidad, pero una alternativa en tratamientos cortos para infección aguda.



## ITU afebril

- Cefalosporina de 2ª generación\*
- Nitrofurantoína\*\*
- Amox-clavulánico\*
- SMX-TMP\* en caso de que las sensibilidades de nuestra zona lo permita
- Fosfomicina\*\*\*
- Cefalosporinas 1ª G\* altas R

## ITU febril

- Cefalosporinas de tercera generación
- Cefalosporinas de segunda generación\*
- Amox-clavulánico \*
- Gentamicina
- Ciprofloxacino: si no existen otras alternativas

✓ Importan tasas de resistencia locales : \*con resistencia >10-15% no iniciar tto empírico, sin antibiograma

✓ Importa origen de las muestras

✓ Considerar características del paciente: edad, situación clínica, factores de riesgo.

En < de 3 meses, posibilidad de infección por enterococo: se recomienda asociar ampicilina

\*\* **NITROFURANTOÍNA (FURANTOÍNA®): NUEVAS RESTRICCIONES DE USO** exclusivamente en tratamiento curativo de cistitis agudas, **no como profilaxis** con **duración** del tratamiento limitado a un **máximo de 7 días**, en **mujeres** a partir de los 3 meses de edad. Informar a las pacientes sobre los riesgos pulmonares, hepáticos, alérgicos y neurológicos.

\*\*\* **Fosfomicina cálcica y trometamol**: autorizada en FT para **niñas >12 años**, suspendida comercialización dosis 2 gramos de fosfomicina trometamol



# Fosfomicina



EUROPEAN MEDICINES AGENCY  
SCIENCE MEDICINES HEALTH

## FICHA TÉCNICA

### 1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO

Fosfocina 250 mg/5 ml polvo para suspensión oral

27 March 2020  
EMA/670563/2019

### Recommendations to restrict use of fosfomycin antibiotics

#### Población pediátrica

No se ha establecido la seguridad y eficacia de Fosfocina en niñas menores de **12** años.

- Fosfomycin for oral use

The 3 g granules for oral suspension (fosfomycin trometamol) and oral capsules (fosfomycin calcium) can continue to be used for acute, uncomplicated cystitis in women and adolescent girls. In order for fosfomycin calcium preparations to remain authorised, EMA has asked for further information on the benefits and risks to improve the evidence-base behind its use. Fosfomycin trometamol can also continue to be used prophylactically in men undergoing transrectal prostate biopsy. EMA has asked for further information to support dosage recommendation of this indication.

Fosfomycin is no longer indicated for use for urinary tract infections in children and the paediatric formulation (2 g granules) will therefore be suspended from the market.

- Fosfomycin for intramuscular use





As the evidence supporting the use of intramuscular fosfomycin medicines is not sufficient, these products will also be suspended.

## Evolución:

- Acude a los 10 días por un problema no relacionado y para conocer resultados de UC:

<b>Cultivo aerobios</b>	Mostra:	<b>URINA</b>	Micción porción media
Resultado:			
Íllase:		Íllase: >100.000 UFC/ml	
	<b>Escherichia coli (1)</b>		
<b>Antibióticos</b>		<b>(1)</b>	
AMPICILINA		<b>Resistente</b>	
AMOXICILINA/ACIDO CLAVULANICO		<b>Resistente</b>	
CEFUROXIMA		<b>Sensible</b>	
CEFOTAXIMA		<b>Sensible</b>	
GENTAMICINA		<b>Sensible</b>	
CIPROFLOXACINO		<b>Sensible</b>	
FOSFOMICINA		<b>Sensible</b>	
NITROFURANTOINA		<b>Sensible</b>	
TRIMETOPRIM-SULFAMETOXAZOL		<b>Sensible</b>	

Se encuentra asintomática. Posibles explicaciones:

1. Bacteriuria asintomática  Se repite UC: NEGATIVO
  2. Clones de *E. coli* con distintas R en el mismo episodio.
  3. Actividad antibiótica in vivo mayor de lo esperado in vitro
-  No bibliografía que respalde ambas hipótesis.
4. **Piuria estéril:** UTI parcialmente tratada, apendicitis, TB, infecciones fúngicas, parasitarias o **virales** 
  5. **Contaminación con flora de genitales externos.** 
- Clínica de “molestias urinarias” poco concretas. Con mejoría a pesar de:
- Dosis antibiótica infraterapéutica
  - *E. coli* resistente al ATB prescrito

Al acudir a urgencias presentaba cuadro catarral y otalgia.

# Conclusiones

- El diagnóstico de ITU debe confirmarse mediante UC.
- Para iniciar tratamiento empírico deben tenerse en cuenta las R locales.
- No se debe iniciar tto. empírico con antibióticos con R >10-15%
- Recomendar, si es posible, ver resultados en 48-72 horas con el objetivo de:
  - mantener el mismo tratamiento, si fue eficaz.
  - prescribir otro antibiótico eficaz de espectro más reducido.
  - retirar antibiótico si UC negativo, resultados dudosos, contaminación.....



Grupo de Patología Infecciosa AEPap  
 @GPL\_AEPap  
 Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria

ACERCA / PRODUCCIÓN PROPIA ▾ / DE LA A A LA Z / ALERTAS / VIAJES / VACUNAS / NOVEDADES ▾ / FAMILIAS /

USO RACIONAL AB ← ENLACES / ACTUALIDAD BIBLIOGRÁFICA ▾

RESULTADOS DE BÚSQUEDA POR: ANTIBIOTICOS

- Utilización de antibióticos en la población menor de 14 años  
**PEDIATRÍA ATENCIÓN PRIMARIA**  
 REVISTA PEDIATRÍA DE ATENCIÓN PRIMARIA  
 PUBLICACIÓN OFICIAL DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA DE ATENCIÓN PRIMARIA  
 Objetivo: obtener un mapa de prescripción
- Reacciones Cutáneas por Antibióticos  
**guía ABE**  
 Puntos clave: La mayoría de las manifestaciones cutáneas que ocurren en niños coincidiendo con la toma de algún medicamento son interpretadas como una alergia, pero debemos saber que lo más
- Revista de Pediatría de Atención Primaria – Encuesta sobre el manejo diagnóstico y el uso racional de los antibióticos en patología respiratoria pediátrica en Atención Primaria  
 REVISTA PEDIATRÍA ATENCIÓN PRIMARIA

<http://gpiaepap.wordpress.com>

Sección dedicada al uso racional de antibióticos.

Usa su buscador

Suscríbete al blog

También sabemos piar:

¡Síguenos!



Dirección de correo electrónico

SEGUIR