



Abordaje de la sospecha de infección urinaria. ¿Cuál es la práctica clínica en nuestro medio?

M.^ª Rosa Albañil Ballesteros^a, Rafael Jiménez Alés^b, Josefa Ares Álvarez^c, M.^ª José Martínez Chamorro^d, Ana Cubero Santos^e, M.^ª Eulalia Muñoz Hiraldo^f, M.^ª Ángeles Suárez Rodríguez^g, Beatriz Morillo Gutiérrez^h

Recibido: 31-enero-2026
Aceptado: 30-marzo-2026

Publicado en Internet:
27-mayo-2026

M.^ª Rosa Albañil Ballesteros:
mralba100@hotmail.com

Resumen

Introducción: la infección urinaria (IU) es una de las infecciones bacterianas más frecuentes en Pediatría. Su diagnóstico implica la prescripción de antibióticos y puede indicar estudios de imagen. El objetivo de este trabajo es conocer la práctica asistencial ante sospecha de IU (SIU) y detectar áreas de mejora.

Pacientes y métodos: estudio prospectivo, observacional, descriptivo, longitudinal, multicéntrico y nacional, realizado desde las consultas de pediatría de Atención Primaria (octubre 2019-diciembre 2020). La población de estudio fueron niños de 0 a 15 años, en los que se sospechó IU.

Resultados: se obtuvieron 1402 registros. En 763 se consideró IU confirmada (IUC). En la mayoría de los casos se sospechó ante asociación de síntomas. Se realizó urocultivo en 74,5% de SIU (86,4% de IUC) y en 19%, exclusivamente TRO. En el 24,1% de episodios considerados IU en incontinentes solo se realizó urocultivo por bolsa. Se inició tratamiento antibiótico empírico en el 66,7%. Los tratamientos más prescritos fueron cefalosporinas de tercera generación, fosfomicina trometamol, cefuroxima y amoxicilina-clavulánico. La duración media total fue de 8,5 y 6,9 (procesos febriles y afebriles) días. Ingresó el 9,3%, se solicitó ecografía en el 17,8% y se derivó a consulta de Nefrología al 8%. Se consideró evolución favorable en el 83,6% (94% en IUC) y se solicitó urocultivo de control en el 18,2% (29,4% en IUC). Se instauró profilaxis en el 2%.

Conclusiones: ante la sospecha de IU es necesario mejorar el proceso diagnóstico mediante la recogida de urocultivos con una técnica adecuada, ajustar los tratamientos en duración y fármacos prescritos y disminuir los urocultivos de control.

Palabras clave:

- Antibióticos
- Diagnóstico
- Ecografía
- Infección urinaria
- Orina/Microbiología

Management of suspected urinary tract infection: real-world clinical practice in Spain

Abstract

Introduction: urinary tract infection (UTI) is one of the most common bacterial infections in pediatrics. Its diagnosis leads to the prescription of antibiotics and may require imaging studies. The aim of this study is to describe the real-world management of suspected UTI and identify areas of improvement.

Patients and methods: we conducted a nationwide multicenter longitudinal, prospective, observational and descriptive study conducted in the primary care setting (October 2019-December 2020). The sample included children aged 0 to 15 years with suspected UTI.

Results: were obtained records for 1402 episodes. In 763 cases, UTI was considered confirmed (cUTI). In most cases, suspicion was based on associated symptoms. Urine culture was performed in 74.5% of suspected cases (86.4% of cUTI cases), and in 19% cases the workup was limited to dipstick testing. In 24.1% of cUTI episodes in incontinent patients, urine culture was performed in samples collected with a urine bag. Empiric antibiotic treatment was initiated in 66.7% of episodes. The most frequently prescribed antibiotics were third-generation cephalosporins, fosfomicin trometamol, cefuroxime, and amoxicillin-clavulanate. The average total treatment duration was 8.5 (febrile) and 6.9 (afebrile) days. Hospital admission was required in 9.3% of cases, ultrasound ordered 17.8%, and referral to nephrology required in 8%. The outcome was considered favorable in 83.6% of cases (94% of cUTI cases), in spite of which a follow-up urine culture was requested in 18.2% episodes (29.4% of cUTI cases). Prophylaxis was initiated in 2%.

Conclusions: the approach to diagnosis when a UTI is suspected needs to improve by using an appropriate method for sample collection, the duration of treatment and antimicrobial selection need to be adjusted, and the number of follow-up urine cultures reduced.

Key words:

- Antibacterial agents
- Diagnosis
- Sonography
- Urinary tract infection
- Urine/Microbiology

Cómo citar este artículo: Albañil Ballesteros MR, Jiménez Alés R, Ares Álvarez J, Martínez Chamorro MJ, Cubero Santos A, Muñoz Hiraldo ME, et al. Abordaje de la sospecha de infección urinaria. ¿Cuál es la práctica clínica en nuestro medio? Rev Pediatr Aten Primaria. 2026;28:157-70. <https://doi.org/10.60147/198d5716>

INTRODUCCIÓN

La infección urinaria (IU) se define como el crecimiento de microorganismos en el tracto urinario asociado a sintomatología clínica compatible¹. Es una de las infecciones bacterianas más frecuentes en Pediatría. Alrededor del 1,7% de niños y 8,4% de niñas presentarán al menos un episodio en los primeros 7 años de vida², si bien su frecuencia varía en la literatura según la edad, el sexo, la etnia, la clínica (febril y no febril) y los criterios diagnósticos considerados¹⁻⁵. En varones es más frecuente en los primeros 3-6 meses de vida, y en mujeres, el 80% se producen a partir del año de vida. En los menores de 2 meses con fiebre sin foco (FSF) el riesgo de IU varía entre el 2 y el 20%, y en edad escolar con fiebre o síntomas miccionales puede llegar al 8%¹.

Es frecuente su recurrencia, sobre todo en los 3-6 meses siguientes al primer episodio. En los primeros 12 meses de vida, el 18% de los varones y el 26% de las mujeres tienen recurrencias. Después, son poco frecuentes en los varones y pueden seguir produciéndose hasta en el 40-60% de las niñas⁵.

Son factores de riesgo para desarrollar IU: anomalías congénitas del riñón y/o del tracto urinario, situaciones que favorecen el enlentecimiento del flujo, reflujo vesicoureteral, fimosis en lactantes varones y sinequias en niñas, disfunción miccional y estreñimiento, vejiga neurógena, instrumentación de la vía urinaria, nefrourolitiasis y actividad sexual en mujeres adolescentes.

Su diagnóstico implica la prescripción de antibióticos, frecuentemente empíricos, y habitualmente de amplio espectro, tanto para tratar el episodio como para prevenir recurrencias, cuando está indicado. Del mismo puede derivarse la realización de estudios de imagen, ya que la IU y sus recurrencias son más frecuentes en presencia de malformaciones de la vía urinaria. En la IU febril, un 60% de los casos pueden presentar afectación renal aguda y un 10-15% tiene riesgo de desarrollar cicatrices¹.

Aunque el manejo diagnóstico y terapéutico de la IU presenta gran variabilidad⁶, existen conceptos

bien establecidos que deberían aplicarse en la práctica clínica. No conocemos estudios recientes sobre la atención a la sospecha de IU (SIU) en España. El objetivo de este trabajo es describir la práctica asistencial real en estos procesos y detectar áreas de mejora.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo, longitudinal, prospectivo y multicéntrico a nivel nacional, realizado desde las consultas de Pediatría de Atención Primaria (PAP) entre octubre de 2019 y diciembre de 2020. La participación de los colaboradores se logró mediante una invitación enviada a los miembros de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap) y a la lista PEDIAP (de RedIRIS), que, en ese momento, contaban con 4009 socios y 1020 miembros, respectivamente.

Participaron 206 colaboradores de 16 comunidades autónomas (CC. AA.), con mayor representación de Madrid y Castilla y León, (34,8% y 20,5% de los episodios reportados, respectivamente), seguidas de Galicia (10,6%) y Andalucía (6,6%). No hubo colaboradores de Murcia, Ceuta ni Melilla. Todos los participantes ejercían en el sistema público, y el 73,2%, en entornos urbanos. El número medio de pacientes asignado a cada colaborador era de 1038 pacientes (mediana 1007), atendiendo en conjunto a 213 799 pacientes.

Criterios de inclusión: la población de estudio fueron niños de 0 a 15 años, pertenecientes al cupo de cada colaborador, atendidos en algún momento del proceso diagnóstico, terapéutico o evolutivo en consultas de PAP en los que durante el periodo de estudio se sospechara existencia de IU (SIU) de vías altas o bajas (febriles y afebriles), independientemente del ámbito asistencial donde se hubiera producido la atención inicial.

Criterios de exclusión: episodios de pacientes ajenos al cupo del colaborador, sin posibilidad de seguimiento o sin consentimiento informado (CI).

El tamaño muestral estimado, 114 pacientes, se calculó asumiendo una prevalencia de IU del 8%, nivel de confianza del 95% y margen de error máximo del 5%. El tamaño de la muestra final objetivo se fijó en 135 pacientes, previendo una tasa de pérdidas o exclusiones.

El registro de datos se llevó a cabo de manera anonimizada a través de un formulario de Google.

Se analizaron variables basales: edad, sexo, fiebre (temperatura axilar >38 °C), factores de riesgo, toma de antibióticos en el mes previo, profilaxis antibiótica; variables analíticas: síntomas, pruebas complementarias realizadas, parámetros de urianálisis; y variables de resultados: tratamiento (fármaco, demora en inicio y duración), pruebas de imagen y evolución. Los factores de riesgo incluidos fueron: reflujo vesicoureteral, nefropatía, malformación renal, sondaje vesical, disfunción vesical, estreñimiento, fimosis, sinequias vulvares, IU previa e hipercalcemia.

Al finalizar el proceso diagnóstico el profesional que incluyó el caso debía registrarlo, exclusivamente según su criterio y conocimientos, como IU confirmada (IUC) o sospecha de IU no confirmada (IUNC).

Análisis estadístico: se utilizó el programa JASP v.0.95.4. Las variables cuantitativas se presentaron como media y desviación estándar (DE). Las variables cualitativas, como frecuencias absolutas y

porcentajes. La normalidad de las distribuciones se contrastó mediante la prueba de Shapiro-Wilk. La comparación de variables categóricas se hizo mediante la prueba exacta de Fisher; en aquellos casos donde las frecuencias esperadas permitieron una aproximación asintótica suficiente, se empleó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson. Para la comparación de variables cuantitativas entre dos grupos independientes, y ante la ausencia de una distribución normal de los datos, se utilizó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney. Se consideró una significación estadística para valores de $p < 0,05$.

Aspectos éticos: el estudio, de acuerdo con los postulados de la Declaración de Helsinki, recibió la aprobación del Comité de Ética del Hospital de Fuenlabrada, Madrid (APR 19/03). La inclusión de pacientes se llevó a cabo mediante la obtención del CI de los padres/tutores y de los pacientes mayores de 12 años.

RESULTADOS

Se obtuvieron 1506 registros, 1402 válidos. Al finalizar el proceso diagnóstico, 763 episodios fueron considerados por el colaborador como IUC y 639 como IUNC (Figura 1). La Tabla 1 muestra las características de los episodios.

Figura 1. Abordaje de la sospecha de infección urinaria. Diagrama de flujo

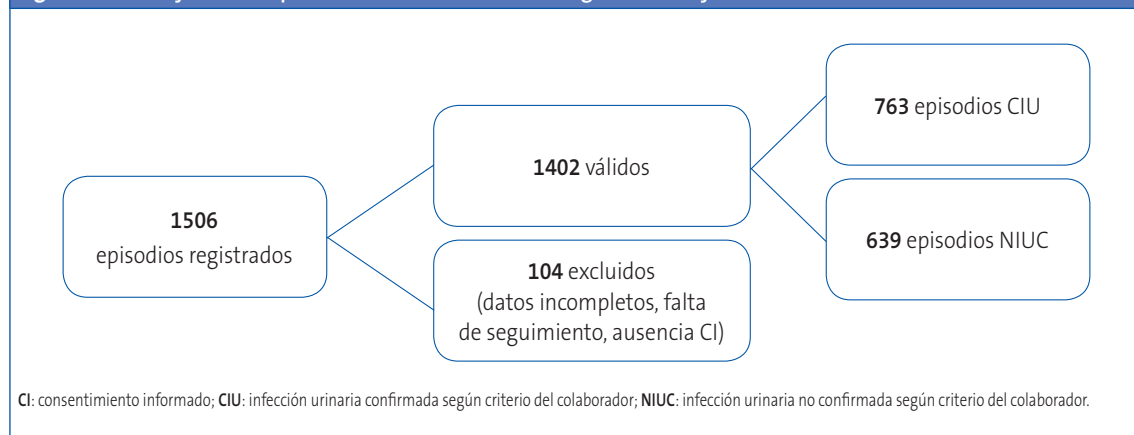


Tabla 1. Abordaje de la sospecha de infección urinaria. Características de los episodios registrados				
		SIU	IUC	IUNC
N		1402	763 (54,4%)	639 (45,6%)
Sexo	Mujeres	1026 (73,2%)	566 (74,2%)	460 (72%)
	Hombres	374 (26,7%)	195 (25,5%)	179 (28%)
	No informado	2	2	
Edad	<2 años	478 (34,1%)	267 (35%)	211 (33%)
	• <3 m	105 (7,5%)	68 (8,9%)	37 (5,8%)
	• 3-11 m	254 (18,1%)	145 (19%)	109 (17%)
	• 12-23 m	119 (8,5%)	54 (7,1%)	65 (10,2%)
	>2 años	924 (66%)	496 (65%)	428 (67%)
	• 2-5 años	459 (32,7%)	241 (31,6%)	218 (34,1%)
	• 6-11 años	385 (27,5%)	209 (27,4%)	176 (27,5%)
• >11 años	80 (5,7%)	46 (6%)	34 (5,3%)	
Media edad ± DS (años)		4,6 ± 3,9	4,6 ± 4,0	4,6 ± 3,8
Continenencia	Continentes	875 (62,4%)	469 (61,5%)	406 (63,5%)
	Incontinentes por causa patológica	9	6	3
	Incontinentes por edad	518 (36,9%)	288 (37,7%)	230 (36%)
Factores de riesgo	Total	534 (38,1%)	324 (42,5%)	210 (32,9%)
	RVU	56	43	13
	Malformación renal	63	43	20
	IU previa	303	201	102
	Estreñimiento/encopresis	110	66	44
	Disfunción vesical	41	26	15
	Sondaje vesical	4	4	0
	Sinequias	21	14	7
	Fimosis	118	63	55
	Hiper calciuria	6	6	0
	No FR	868 (61,9%)	439 (57,5%)	429 (67,1%)
Existencia de fiebre		424 (30,2%)	244 (32%)	180 (28,2%)
Existencia de fiebre en <2 años		275 (57,5%)	166 (62,2%)	109 (51,6%)
Existencia de fiebre en >2 años		149 (16,1%)	78 (15,7%)	71 (16,6%)
Profilaxis previa		39 (2,8%)	30 (3,9%)	9 (1,4%)
	Cotrimoxazol	14		
	Trimetoprima	7		
	Fosfomicina	5		
	Amoxicilina	4		
	Cefalosporinas 1ª generación	3		
	Cefalosporinas 2ª generación	2		
	Amoxicilina/clavulánico	1		
	Otro	3		
Antibiótico mes previo		162 (11,5%)	104 (13,6%)	58 (9,1%)
Consulta previa a la sospecha		194 (13,8%)	107 (14,0%)	87 (13,6%)
Tiempo de evolución previa a consulta	<24 horas	576 (41,1%)	357 (46,8%)	219 (34,3%)
	1-3 días	565 (40,3%)	273 (35,8%)	292 (45,7%)
	4-7 días	150 (10,7%)	83 (10,9%)	67 (10,5%)
	>7 días	107 (7,6%)	47 (6,1%)	60 (9,4%)
	No consta	4 (0,3%)	3 (0,4%)	1 (0,1%)
Seguimiento previo en consultas de Nefrología		9,2%	13%	4,7%
Ecografía previa		74 (5,3%)	70 (9,2%)	4 (0,6%)
CUMS previa		36 (2,6%)	34 (4,4%)	2 (0,3%)
Gammagrafía previa		35 (2,5%)	33 (4,3%)	2 (0,3%)

CUMS: cistouretrografía miccional seriada; FR: factor de riesgo; IU: infección urinaria; IUC: episodios finalmente considerados como IU confirmada; IUNC: episodios finalmente considerados como IU no confirmada; RVU: reflujo vesicoureteral; SIU: episodios en que se sospecha IU.

Clínica

Los síntomas más frecuentemente registrados fueron: en menores de 2 años, fiebre, irritabilidad y anorexia (fiebre y pérdida de peso significativamente más frecuentes en el grupo de IUNC y diarrea en el grupo de IUC); en mayores de 2 años

disuria, polaquiuria y dolor abdominal (poliuria y cambios en la orina significativamente más frecuentes en el grupo de IUNC). La **Tabla 2** muestra los síntomas más frecuentemente registrados en los tres grupos y según la edad (menores y mayores de 2 años).

Tabla 2. Abordaje de la sospecha de infección urinaria. Síntomas registrados por grupo y edad (mayores y menores de 2 años)

Clínica en menores de 2 años				
Síntomas/signos	SIU 478	IUC 267	IUNC 211	p (Fisher)
Fiebre >38°	275 (57,5%)	166 (62,2%)	109 (51,6%)	p <0,05
Irritabilidad	138 (28,9%)	78 (29,2%)	60 (28,4%)	0,302
Anorexia	125 (26,1%)	40 (15%)	85 (40,3%)	0,055
Vómitos	77 (16,1%)	35 (13,1%)	42 (19,9%)	0,254
Febrícula	59 (12,3%)	29 (10,9%)	30 (14,2%)	0,119
Pérdida de peso	37 (7,7%)	4 (1,5%)	33 (15,6%)	<0,001
Cambios en la orina	32 (6,7%)	11 (4,1%)	21 (9,9%)	0,580
Diarrea	31 (6,5%)	20 (7,5%)	11 (5,2%)	<0,01
Disuria	28 (5,8%)	11 (4,1%)	17 (8%)	1
Dolor abdominal	14 (2,9%)	2 (0,7%)	12 (5,7%)	0,055
Polaquiuria	11 (2,3%)	6 (2,2%)	5 (2,4%)	0,356
Hematuria	7	3	4	1
Ictericia	5	2	3	1
Poliuria	4	2	2	0,650
Urgencia miccional	4	1	3	1
Nicturia	2	1	1	1
Dolor lumbar	2	0	2	0,521
Puñopercusión +	1	0	1	1
Clínica en mayores de 2 años				
Síntomas/signos	SIU 924	IUC 496	IUNC 428	p (Fisher)
Disuria	655 (70,9%)	281 (56,7%)	374 (87,4%)	0,715
Polaquiuria	363 (39,3%)	154 (31%)	209 (48,9%)	0,684
Dolor abdominal	177 (19,1%)	87 (17,5%)	90 (21%)	0,091
Urgencia miccional	166 (18%)	73 (14,7%)	93 (21,7%)	0,863
Fiebre >38°	149 (16,1%)	78 (15,7%)	71 (16,6%)	0,072
Cambios en la orina	88 (9,5%)	58 (11,7%)	30 (7%)	<0,001
Nicturia	71 (7,7%)	29 (5,8%)	42 (9,8%)	0,710
Febrícula	46 (5%)	22 (4,4%)	24 (5,6%)	0,544
Poliuria	40 (4,3%)	11 (2,2%)	29 (6,8%)	<0,05
Hematuria	71 (7,7%)	32 (6,4%)	39 (9,1%)	0,804
Vómitos	52 (5,6%)	26 (5,2%)	26 (6,1%)	0,318
Irritabilidad	37 (4%)	17 (3,4%)	20 (4,7%)	0,738
Anorexia	34 (3,7%)	20 (4%)	14 (3,3%)	0,077
Dolor lumbar	28 (3%)	15 (3%)	13 (3%)	0,333
Diarrea	17 (1,8%)	8 (1,6%)	9 (2,1%)	0,752
Puñopercusión +	16 (1,7%)	10 (2%)	6 (1,4%)	0,132
Pérdida de peso	3 (0,3%)	2 (0,4%)	1 (0,2%)	0,582
Ictericia	0	0	0	NP

IUC: episodios finalmente considerados como IU confirmada; IUNC: episodios finalmente considerados como IU no confirmada; SIU: episodios en que se sospecha IU.

En los casos monosintomáticos de menores de 2 años, se registró fiebre, estancamiento ponderal, vómitos e irritabilidad en el 24%, 4%, 2,9% y 2%, respectivamente. En los mayores de 2 años, se produjo fiebre en el 1,6% e irritabilidad en un caso.

Diagnóstico

En el grupo total de sospechas, en 6 de los episodios el paciente no presentaba síntomas. Se realizó alguna prueba complementaria en 1385 (98,8%). Se realizó urocultivo (UC) en 1044 (74,5%) episodios de sospecha inicial de IU, en 661 (86,6%) de IUC y en 383 (59,9%) de IUNC. En 267 (19%) se realizó exclusivamente tira reactiva de orina (TRO).

En pacientes incontinentes por edad se obtuvo urocultivo por sondaje o punción suprapúbica (PSP) en 226 (43,6%).

En el grupo de 763 episodios considerados IU por el colaborador, el 0,6% carecían de datos clínicos y en el 1,2% solo constaban síntomas sin pruebas complementarias (PPCC). En 661 (86,6%), constaban

datos clínicos y urocultivo, y en 66 (8,6%) constaba TRO, pero no sistemático ni urocultivo.

En el subgrupo de episodios en incontinentes considerados IU, en 152 (51,7%) se registró clínica y urocultivo obtenido exclusivamente por sondaje o PSP, mientras que en 71 (24,1%) el urocultivo se recogió exclusivamente mediante bolsa.

Otras PPCC realizadas figuran en la **Tabla 3**.

La **Tabla 4** muestra los parámetros alterados en el urianálisis y el contaje en urocultivos en los episodios IUC.

Los resultados de la TRO y del sistemático fueron inmediatos en el 84% de 800, del sedimento antes de 48 horas en el 69,7% de 456. Los resultados del urocultivo (894) se obtuvieron en 24 horas en el 7,7%; en 48-72 horas en el 53,5%; y después de 72 horas en el 38,5%.

Tratamiento

Se inició un tratamiento empírico en el 66,7% de los episodios, 88,5% de IUC y 40,7% de IUNC. Los

Tabla 3. Abordaje de la sospecha de infección urinaria. Pruebas complementarias (por grupos y sexo)

PPCC realizadas						
Prueba diagnóstica	SIU 1402*		IUC 763*		IUNC 639	
	Hombres 374	Mujeres 1026	Hombres 195	Mujeres 566	Hombres 179	Mujeres 460
Ninguna (solo clínica)	15 (1,1%)		9 (1,2%)		6 (0,9%)	
	3	12	2	7	1	5
TRO/sistemático	1312* (93,6%)		715* (93,7%)		597 (93,4%)	
	349* (93,3%)	961* (93,7%)	178* (91,3%)	535* (94,5%)	171 (95,5%)	426 (92,6%)
Sedimento	621 (44,3%)		405 (53,1%)		216 (33,8%)	
	187 (50%)	433 (42,2%)	131 (67,2%)	273 (48,2%)	56 (31,3%)	160 (34,8%)
Solo TRO (sin urocultivo)	267 (19%)		66 (8,6%)		201 (31,4%)	
	84 (22,4%)	183 (17,8%)	7 (3,6%)	59 (10,4%)	77 (43%)	124 (26,9%)
Urocultivo	1044* (74,5%)		661* (86,4%)		383 (59,9%)	
	267* (71,4%)	775* (75,5%)	179* (91,8%)	480* (84,8%)	88 (49,2%)	295 (64,1%)
Hemograma	208 (14,8%)		166 (21,7%)		42 (6,6%)	
	92 (24,6%)	116 (11,3%)	74 (38%)	92 (16,2%)	18 (10%)	24 (5,2%)
PCR	198 (14,1%)		161 (21,1%)		37 (5,8%)	
	90 (24,1%)	108 (10,5%)	72 (37%)	89 (15,7%)	18 (10%)	19 (4,1%)
Procalcitonina	129 (9,2%)		110 (14,4%)		19 (3%)	
	68 (18,2%)	61 (5,9%)	57 (29,2%)	53 (9,4%)	11 (6,1%)	8 (1,7%)

IUC: episodios finalmente considerados como IU confirmada; IUNC: episodios finalmente considerados como IU no confirmada; PCR: proteína C reactiva; PPCC: pruebas complementarias; SIU: episodios en que se sospecha IU; TRO: tira reactiva de orina;

*En dos episodios no se registró el sexo del paciente.

Tabla 4. Abordaje de la sospecha de infección urinaria. Resultados de las pruebas complementarias realizadas (por grupos y sexos)

Resultados TRO/sistemático						
	SIU 1402*		IUC 763*		IUNC 639	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
TRO/sistemático	1312* (93,6%)		715*		597	
	349* (93,3%)	961* (93,7%)	178* (91,3%)	535* (94,5%)	171 (95,5%)	426 (92,6%)
Nitrituria	335 (25,5%)		286 (40%)		49 (8,2%)	
	82* (23,5%)	251* (26,1%)	68* (38,2%)	216* (40,4%)	14 (8,2%)	35 (8,2%)
EL/leucocituria	841 (64,1%)		558 (78%)		284 (47,6%)	
	172* (49,3%)	668* (69,5%)	127* (71,3%)	430* (80,4%)	45* (26,3%)	238* (55,9%)
Hematuria	525 (40%)		368 (51,5%)		157 (26,3%)	
	105 (30,1%)	420 (43,7%)	84 (47,2%)	284 (53,1%)	21 (12,3%)	136 (31,9%)
Proteinuria	283 (21,6%)		197 (27,5%)		86 (14,4%)	
	73 (20,9%)	210 (21,8%)	55 (30,9%)	142 (26,5%)	18 (10,5%)	68 (16%)
Resultados de urocultivos en episodios considerados IUC (763)						
Urocultivos recogidos (UFC/ml)	En pacientes incontinentes (294)			En pacientes continentales (469)		
	Solo por bolsa	Sondaje//PSP	Al acecho	Chorro medio		
>100000	65 (22,1%)	140 (47,6%)//0	41 (13,9%)	347 (74%)		
>50000	2 (0,7%)	13 (4,42%)//0	2 (0,7%)	25 (5,3%)		
>10000	3 (1%)	14 (4,8%)//0	2 (0,7%)	12 (2,5%)		
"Positivos" sin especificar número UFC	0	1 (0,3%)//1(0,3%)	0	7 (1,5%)		
Contaminados (C)/Extraviados (E)	1 (0,34%)	2(0,7%)//0 C	0 C	3 (0,6%) C//3 (0,6%)E		
"Negativos" (N)/Crecimiento <10000	0	1 (0,3%) N//0	2 (0,7%) <1000	7(1,5%) N//7 (1,5%) <1000		
Urocultivos recogidos	71 (24,1%)	171 (58,2%)//1 (0,3%)	47 (16%)	411 (87,6%)		

C: contaminados; E: extraviados; EL: esterasa leucocitaria; IUC: episodios finalmente considerados como IU confirmada; IUNC: episodios finalmente considerados como IU no confirmada; N: negativos; PPCC: pruebas complementarias; SIU: episodios en que se sospecha IU; TRO: tira reactiva de orina; UFC: Unidades formadoras de colonias.

*En dos episodios no se registró el sexo del paciente.

tratamientos más prescritos fueron cefalosporinas de tercera generación, fosfomicina trometamol, cefuroxima y amoxicilina clavulánico. Los datos de momento de inicio, duración del tratamiento y recogida previa de UC, en cada uno de los grupos figuran en la **Tabla 5**.

De los 256 tratamientos (empíricos y dirigidos) con fosfomicina, el 83,6% se prescribieron en pacientes ≤12 años. De los 191 episodios tratados con fosfomicina trometamol, en el 34% se pautaron 2 dosis. Ningún tratamiento con nitrofurantoína se prescribió en varones.

En 135 casos (14,4%) se cambió el antibiótico inicial; en 73 (54%), tras recibir el antibiograma.

Evolución

En el 83,6% de las sospechas, el profesional consideró la curación del proceso tras finalizar el tratamiento (94% en el grupo IUC y 66,7% en el IUNC). En el 5,4% consideró que los síntomas persistieron (5,8% en IUC y 5,1% en IUNC). En el 4,6%, estimó que la clínica se resolvió espontáneamente, sin tratamiento (0,1% en IUC y 11,9% en IUNC).

Se solicitaron urocultivos de control en 255 de los 1402 casos totales (18,2%): en 4,8% del grupo IUNC y 29,4% del grupo IUC.

En 39 (2,8%) episodios de sospecha se registró profilaxis previa. Los fármacos utilizados figuran en la **Tabla 1**. Durante el estudio se inició en 28 episodios,

Tabla 5. Abordaje de la sospecha de infección urinaria. Tratamiento instaurado (por grupos)			
Tratamiento empírico			
	SIU	IUC	IUNC
	935 (66,7%)	675 (88,5%)	260 (40,7%)
Urocultivo previo a inicio del tratamiento empírico	84%	87,8%	74,0%
Duración del tratamiento empírico en días (x)	7,5	8,1	5,4
Duración total del tratamiento en días (x)			
Episodios febriles	8,5	9,2	5,7
Episodios afebriles	6,9	7,5	5,2
Antibiótico			
• Cefalosporina tercera generación	356 (37,9%)	270 (39,8%)	86 (33,3%)
• Fosfomicina trometamol	173 (18,5%)	111 (16,3%)	62 (24%)
• Cefuroxima	128 (13,7%)	97 (14,3%)	31 (12%)
• Amoxicilina-clavulánico	116 (12,4%)	84 (12,4%)	32 (12,4%)
• Fosfomicina cálcica	45 (4,8%)	25 (3,7%)	20 (7,7%)
• Cotrimoxazol	21 (2,2%)	16 (2,4%)	5 (2%)
• Aminoglucósidos	76 (8,1%)	67 (9,9%)	9 (3,5%)
• Amoxicilina	37 (3,9%)	23 (3,4%)	14 (5,4%)
• Ampicilina	49 (5,2%)	47 (6,9%)	2 (0,8%)
N.º total de antibióticos pautados*	1001	740	261
Inició inmediato tras la sospecha	77,8%	75%	86,6%
Inició después de 3 días	6%	7,6%	0,8%
Tratamiento (empírico y/o dirigido) según variables			
Episodios	72,7%	99,5%	40,7%
• En mujeres	76,1%		
• En hombres	63,1%		
• En <2 años	67,8%		
• En >2 años	75,2%		
• En episodios febriles	73,1%		
• En episodios afebriles	72,5%		
• Con presencia de factores de riesgo	77,7%		

IUC: episodios finalmente considerados como IU confirmada; IUNC: episodios finalmente considerados como IU no confirmada; SIU: episodios en que se sospecha IU.

*En algunos episodios se instauró tratamiento con más de un fármaco.

todos en el grupo de IUC y con asociación significativa con episodios febriles. Los fármacos utilizados figuran en la **Tabla 6**.

Los pacientes febriles presentaron una tasa de realización significativamente mayor en comparación con los afebriles ($\chi^2 = 94,95$; $p < 0,001$). Una tendencia similar se objetivó en la indicación de DMSA ($[\chi^2 = 31,74$; $p < 0,001$] y de CUMS [$\chi^2 = 16,99$; $p = 0,017$]).

Los datos de ingreso y derivación a consultas, evolución y resolución del proceso y petición de nuevas PPCC figuran en la **Tabla 6**.

DISCUSIÓN

Este estudio realizado desde consultas de Atención Primaria aporta datos sobre cómo se realiza en la práctica el abordaje diagnóstico y terapéutico de la sospecha de IU, detectándose puntos de mejora. Se inició inmediatamente después de la publicación del Documento de recomendaciones sobre el diagnóstico y tratamiento de la infección del tracto urinario⁷. Posteriormente a él se publicó el protocolo AEP de infección de las vías urinarias en la infancia¹ y, más recientemente, la actualización de la

Tabla 6. Abordaje de la sospecha de infección urinaria. Evolución de los episodios (por grupos)			
N.º de episodios	SIU	IUC	IUNC
Ingreso	9,3% • rural 8,5% • urbano 10,8%	15,1%	2,6%
Curación tras tratamiento	83,6%	94%	66,7%
Resolución espontánea	4,6%	0,1%	11,9%
Síntomas persistentes	5,4%	5,8%	5,1%
Urocultivos de control	255 (18,2%)	29,4%	4,8%
Derivación a consultas nefrología	8%	13%	2%
Profilaxis iniciada tras el episodio	28 episodios	28 episodios	0
• Trimetoprima	12	12	
• Amoxicilina	4	4	
• Cotrimoxazol	4+2*	4+2*	
• Fosfomicina	3	3	
• Nitrofurantoína	1	1	
• Amoxicilina/clavulánico	1+1*	1+1*	
• Cefalosporinas primera generación	1*	1*	
• Cefalosporinas segunda generación	1	1	
• *Pauta alternante	2	2	
Estudios de imagen solicitados			
• Ecografía	249 (17,8%)	230 (30,1%)	19 (3%)
• CUMS	26 (1,8%)	25 (3,3%)	1 (0,2%)
• Gammagrafía	35 (2,5%)	32 (4,2%)	3 (0,5%)

CUMS: cistouretrografía miccional seriada; IUC: episodios finalmente considerados como IU confirmada; IUNC: episodios finalmente considerados como IU no confirmada; SIU: episodios en que se sospecha IU.

*Pauta alternante.

Guía de Práctica Clínica⁵. Aunque se mantiene el debate en algunos aspectos de la atención a la IU⁴⁻⁶, hay otros en los que las recomendaciones son unánimes^{1,5,7-10} y, pese a ello, la literatura recoge una falta de seguimiento de las mismas y una importante variabilidad en la práctica¹¹⁻¹³. Para diagnosticar IU, y diferenciarla de bacteriuria asintomática, se requiere presencia de clínica, además de urocultivo positivo. En nuestra serie se registraron síntomas en prácticamente todos los episodios y la sospecha se estableció mayoritariamente, coincidiendo con la literatura¹⁴, ante la presencia de varios de ellos. Considerados de forma individual, ningún síntoma presentó una frecuencia relevante, salvo la fiebre en episodios en menores de 2 años. Por ello, es obligado descartar IU ante FSF en menores de 24 meses¹⁵.

El diagnóstico de IU requiere la identificación microbiológica de un uropatógeno en una muestra

de orina obtenida antes del inicio del tratamiento antibiótico, mediante un método de recogida acorde con la edad y el grado de continencia del paciente: chorro medio en niños continentes y sondaje vesical o PSP en no continentes¹⁶. Pese a ello, es frecuente realizar diagnósticos y pautar tratamientos sin realizar un urocultivo o con muestras obtenidas mediante bolsa en pacientes incontinentes^{11,12}, técnica no recomendada por su elevada tasa de contaminación y falsos positivos¹⁶⁻¹⁸. En nuestro estudio no se realizó un urocultivo en la cuarta parte de sospechas y en el 13,4% de los episodios se consideró IUC a pesar de la ausencia de urocultivo. Hubo un pequeño porcentaje de casos en los que el laboratorio de referencia informó el urocultivo como positivo, sin especificar contaje, a pesar de que según la literatura la cuantificación es indispensable para la interpretación y toma de decisiones adecuadas.

En el 16% de las sospechas se instauró un tratamiento empírico sin realizar previamente UC (26% de los que finalmente no son considerados IU). En la cuarta parte de los episodios en pacientes incontinentes por edad en los que se consideró confirmada la IU, el diagnóstico se basó en clínica y urocultivo obtenido exclusivamente por bolsa. De un diagnóstico erróneo pueden derivarse un tratamiento y unos estudios posteriores inadecuados.

Ante la sospecha de IU es habitual pautar precozmente un tratamiento antibiótico. En nuestro estudio se prescribió en el 66,7%, cifra inferior, y especialmente en las IUNC (40,7%), a otras publicadas¹⁹. En la mayoría de los casos (77,8%), se inició inmediatamente tras la sospecha, probablemente para evitar complicaciones derivadas de un inicio tardío, especialmente en cuadros febriles²⁰. También pudo deberse a la demora en la recepción de los resultados del urocultivo, superior a 72 horas en el 38%, y entre 48 y 72 horas en el 53,5%. Este tiempo es menor que el reportado previamente²¹, pero aún está lejos de ser adecuado, ya que los UC negativos deberían estar informados, con resultados accesibles al profesional, en 24 horas. Otro factor que pudo influir en este hecho fue que en un 18,3% de sospechas, la consulta se produjo después de 3 días de evolución y solo un 41,1% consultó en las primeras 24 horas. Aunque las recomendaciones actuales proponen acortar la duración del tratamiento en IU no complicada^{5,8,22}, se han comunicado tratamientos ≥ 10 días en hasta un 47,6% de casos de IU²³. En nuestro estudio se mantuvo una media superior a la recomendada, tanto en procesos febriles como afebriles (8,5 y 6,9 días, respectivamente). Esto también podría explicarse por la referida demora en la recepción de resultados.

El perfil de antibióticos prescritos en nuestra serie se corresponde, en principio, con los datos de etiología y resistencias publicados en nuestro país²⁴⁻²⁷, aunque la adecuación debería analizarse en función de las resistencias locales⁵. El desabastecimiento recurrente de cefuroxima axetilo pudo haber contribuido a que el tratamiento más frecuentemente prescrito fueran cefalosporinas de tercera generación. El segundo fármaco prescrito

fue fosfomicina trometamol. Del total de prescripciones (empíricas y dirigidas) de fosfomicina, el 83,6% fueron en ≤ 12 años. Según la alerta de la Agencia Europea de Medicamentos de 2020²⁸ y la modificación consecuente de ficha técnica, estas prescripciones serían, actualmente, *off label*. En el 34% de los episodios tratados con fosfomicina trometamol se pautaron 2 dosis, pese a que las recomendaciones establecen una sola dosis; es decir, se produjo sobretratamiento.

Señalamos que en cuatro casos, aun considerando IU, no se prescribió tratamiento, con el consiguiente riesgo de progresión clínica y/o complicaciones. No se prescribió nitrofurantoína en varones, conforme a ficha técnica; no obstante, en un caso se utilizó como profilaxis, fuera de indicación.

En nuestro estudio, la mayoría de los episodios se manejaron ambulatoriamente, ingresando el 9,3%, más frecuentemente (15,1%) en el grupo finalmente considerado como IU. Se han descrito tasas de ingreso del 27%, hasta del 89% para menores de 2 meses y del 15% para los de 2 a 24 meses, y con variación interhospitalaria del 6% al 64%²⁹. Se derivó a consultas hospitalarias al 8%, cifra inferior a los que ya estaban en seguimiento en el grupo total, 2% en el grupo de IUNC y 13% en el de IUC. Estas cifras podrían estar en relación con la falta de acceso a determinados estudios desde AP. Estaban previamente en seguimiento el 9,2%, 4,7% y 13%, respectivamente.

Actualmente no se recomienda realizar UC de control en los casos con evolución favorable¹⁶. En nuestro estudio, se solicitó en algo menos del 20% en el grupo de sospechas y casi en el 30% de IUC, a pesar de que en este grupo el profesional consideró buena evolución en el 94% de los casos. Esta práctica podría conducir al sobrediagnóstico de nuevos episodios de IU con mayor intervencionismo, gasto sanitario y potencial yatrogenia.

Tras una IU, pueden indicarse estudios de imagen para detectar anomalías estructurales predisponentes y/o complicaciones o secuelas de IU, aunque no siempre existe evidencia de que sus hallazgos modifiquen la evolución clínica⁵. Actualmente,

la ecografía es el estudio más frecuentemente indicado^{5,10,14,16}. Detectaría, según un metaanálisis, anomalías en el 22,1%, siendo clínicamente relevantes en el 3,1% de IU febriles³⁰, pero tiene limitaciones para el diagnóstico de reflujo vesicoureteral y cicatrices renales. En nuestro estudio se realizó ecografía en el 17,8% de las sospechas y en el 30,1% de IUC, quizá por el alto número de episodios febriles; mientras que cistouretrografía miccional seriada (CUMS) y gammagrafía renal se realizaron en un porcentaje muy bajo. Según la reciente actualización de la Guía de Práctica Clínica (GPC) EAU/ESPU, la CUMS estaría indicada tras la primera infección urinaria febril en lactantes menores de 12 meses, independientemente de los resultados de la ecografía¹⁶. Este criterio de edad, en ausencia de otras situaciones de riesgo, no es indicación en la reciente actualización de la GPC española⁵.

Actualmente se han restringido las indicaciones de profilaxis antibiótica. En nuestro estudio se pautó en 28 episodios, el 3,7% de los episodios considerados como IU (2% de las sospechas), cifra muy inferior a otras publicadas¹⁹, y que se suman a los 39 (2,8%) que ya la recibían previamente. Se utilizaron fármacos recomendados y solo en un caso se prescribió nitrofurantoína, no indicado según la ficha técnica.

Nuestro estudio tiene limitaciones: no permitió calcular frecuencias, al no poder asegurar que se registraran todas las sospechas; solo algunas variables se han analizado según la existencia o no de fiebre. La representación de las CC. AA. fue desigual y no proporcional, en parte por obstáculos burocráticos, y la participación de los colaboradores fue voluntaria. El estado de alarma por la pandemia COVID, decretado a los pocos meses de su inicio, pudo modificar la práctica habitual de los profesionales.

El interés del estudio, multicéntrico y de ámbito nacional, es conocer cómo se maneja en la práctica la sospecha de IU en todos los ámbitos asistenciales, recogiendo prospectivamente todos los aspectos de la misma y detectar puntos de mejora en su abordaje. Los profesionales que incluyeron registros no

recibieron indicaciones sobre los criterios a seguir para confirmar o descartar el diagnóstico de IU, lo que añade valor a la hora de conocer cómo se realiza este en la práctica real.

Otros estudios aportan datos sobre IU confirmadas o se trata de encuestas sobre la asistencia, sin incluir casos reales¹².

CONCLUSIONES

Como conclusiones señalamos que:

- En un porcentaje apreciable de casos no se siguieron las recomendaciones diagnósticas porque no se recogió urocultivo, incluso en episodios en que se instauró tratamiento, o se utilizó una muestra inadecuada (orina recogida por bolsa en incontinentes).
- Se produjo sobretratamiento, en cuanto al número de tratamientos instaurados, duración de los mismos (en episodios febriles y afebriles), y alto uso de antibióticos de amplio espectro.
- Se realizó un elevado número de urocultivos de control.
- El tiempo de acceso a los resultados no fue óptimo.
- Consideramos que los datos de nuestro estudio permitirán identificar y difundir las áreas en que la práctica clínica se aleja de las recomendaciones actuales, contribuyendo a su mejora. Sería conveniente realizar estudios posteriores para evaluar su evolución.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no presentar conflictos de intereses en relación con la preparación y publicación de este artículo.

RESPONSABILIDAD DE LOS AUTORES

Todos los autores han contribuido de forma equivalente en la elaboración del manuscrito publicado.

Resultados parciales de este proyecto se han presentado como comunicaciones en el Congreso de Actualización AEPap de 2024. Resultados parciales de este trabajo han sido aceptados para su presentación como comunicación y póster en el Congreso de Actualización AEPap de 2026.

FINANCIACIÓN

El estudio contó con una Beca AEPap-FPS para la Investigación en Pediatría de Atención Primaria Otorgada en el año 2019.

ABREVIATURAS

CC. AA.: comunidades autónomas • **CI:** consentimiento informado • **FSF:** fiebre sin foco • **IU:** infección urinaria • **IUC:** infección urinaria confirmada • **IUNC:** infección urinaria no confirmada • **PAP:** pediatría de Atención Primaria • **PPCC:** pruebas complementarias • **PSP:** punción suprapúbica • **SIU:** sospecha de infección urinaria • **TRO:** tira reactiva de orina • **UC:** urocultivo.

BIBLIOGRAFÍA

1. González Rodríguez JD, Justa Roldán MJ. Infección de las vías urinarias en la infancia. *Protoc diagn ter pediatr.* 2022;1:103-29 [en línea] [consultado el 13/05/2026]. Disponible en https://static.aeped.es/07_infeccion_b0ac70529a.pdf
2. Tullus K, Shaikh N. Urinary tract infections in children. *Lancet.* 2020;395:1659-68. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30676-0](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30676-0)
3. Brandström P, Lindén M. How Swedish guidelines on urinary tract infections in children compare to Canadian, American and European guidelines. *Acta Paediatr.* 2021;110:1759-71. <https://doi.org/10.1111/apa.15727>
4. Khoury I, Schnapp Z, Konopnicki M. Improving management: novel guidelines for diagnosing urinary tract infection in infants. *Pediatr Infect Dis J.* 2024;43(7):609-13. <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000004292>
5. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Infección del Tracto Urinario en la Población Pediátrica. Guía de Práctica Clínica. Infección del Tracto Urinario en la Población Pediátrica. Actualización 2024 [en línea] [consultado el 13/05/2026]. Disponible en https://serviciopediatria.com/wp-content/uploads/2024/05/2024_GPC-Infeccion-Tracto-Urinario-en-Pediatria.pdf
6. Okarska-Napierała M, Wasilewska A, Kuchar E. Urinary tract infection in children: diagnosis, treatment, imaging - comparison of current guidelines. *J Pediatr Urol.* 2017;13(6):567-73. <https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2017.07.018>

AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren agradecer el trabajo de todos los colaboradores que han participado en la inclusión y el registro de los casos.

7. Piñeiro R, Cilleruelo MJ, Ares J, Baquero-Artigao F, Silva JC, Velasco R, et al. Recomendaciones sobre el diagnóstico y tratamiento de la infección urinaria. *An Pediatr(Barc).* 2019;90(6):400.e1-e9. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.02.009>
8. Buettcher M, Trueck J, Niederer-Loher A, Heininger U, Agyeman P, Asner S, et al. Swiss consensus recommendations on urinary tract infections in children. *Eur J Pediatr.* 2021;180:663-74. <https://doi.org/10.1007/s00431-020-03714-4>
9. Mattoo TK, Shaikh N, Nelson CP. Contemporary management of urinary tract infection in children. *Pediatrics.* 2021;147:e2020012138. <https://doi.org/10.1542/peds.2020-012138>
10. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Infección del Tracto Urinario en la Población Pediátrica. Guía de práctica clínica sobre infección del tracto urinario en la población pediátrica. Madrid: Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad; Zaragoza: Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud; 2011. (Guías de Práctica Clínica en el SNS: I+CS núm. 2009/01) [en línea] [consultado el 13/05/2026]. Disponible en https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_483_ITU_poblacion_pediatica_ICS_compl.pdf
11. Hadjipanayis A, Grossman Z, Torso S Del, Van Esso D, Dornbusch HJ, Mazur A, et al. Current primary care management of children aged 1–36 months with urinary tract infections in Europe: large scale survey of paediatric practice. *Arch Dis Child.* 2015;100:341-7. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2014-306119>

12. Cenzato F, Milani GP, Amigoni A, Sperotto F, Bianchetti MG, Agostoni C, *et al.* Diagnosis and management of urinary tract infections in children aged 2 months to 3 years in the Italian emergency units: the ItaUTI study. *Eur J Pediatr.* 2022;181(7):2663-71. <https://doi.org/10.1007/s00431-022-04457-0>
13. Lindén M, Rosenblad T, Hansson S, Brandström P. Adherence to the Swedish paediatric guidelines for urinary tract infections. *Acta Paediatr.* 2025;114:1229-37. <https://doi.org/10.1111/apa.17554>
14. Ammenti A, Alberici I, Brugnara M, Chimenz R, Guarino S, La Manna A, *et al.* Updated Italian recommendations for the diagnosis, treatment and follow-up of the first febrile urinary tract infection in young children. *Acta Paediatr.* 2020;109:236-47. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/apa.14988>
15. Mintegi S, Gómez B, Velasco R. Fiebre sin focalidad en lactante de 0-24 meses previamente sano. En: *Protocolos diagnósticos y terapéuticos en urgencias de pediatría.* 4.^ª ed. Madrid: Sociedad Española de Urgencias de Pediatría; 2024 [en línea] [consultado el 13/05/2026]. Disponible en content/uploads/2026/01/11_Lactante_febril_Versio%CC%81nactualizada.pdf
16. Gnech M, Bujons A, Radmayr C, 't Hoen I, Bogaert G, Burgu B, *et al.* Update and summary of the EAU/ESPU paediatric guidelines on urinary tract infection in children. *J Pediatr Urol.* 2026;22(2):105481. <https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2025.06.016>
17. Ochoa C, Pascual A. Revisión sistemática de la validez de los urocultivos recogidos con bolsa estéril perineal. *An Pediatr (Barc).* 2016;84(2):97-105. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2015.04.003>
18. Doern CD, Richardson SE. Diagnosis of urinary tract Infections in children. *J Clin Microbiol.* 2016;54(9):2233-42. <https://doi.org/10.1128/JCM.00189-16>
19. Vazouras K, Jackson C, Folgori I, Anastasiou-Katsiardani A, Hsia Y, Basmaci R. Quality indicators for appropriate antibiotic prescribing in urinary tract infections in children. *BMC Infect Dis.* 2023;23(1):400. <https://doi.org/10.1186/s12879-023-08356-z>
20. Shaikh N, Mattoo TK, Keren R, Ivanova A, Cui G, Moxey-Mims M, *et al.* Early antibiotic treatment for pediatric febrile urinary tract infection and renal scarring. *JAMA Pediatr.* 2016;170(9):848-54. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2016.1181>
21. Martín Y, Albañil MR, García C, Jiménez R, Muñoz E, Martínez MJ, en representación del Grupo de Patología Infecciosa (GPI) de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap). Acceso a pruebas complementarias para el diagnóstico de enfermedades infecciosas en las consultas de pediatría de atención primaria. *An Pediatr.* 2021;94(2):82-91. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.03.015>
22. Bryant PA, Bitsori M, Vardaki K, Vaezipour N, Khan M, Buettcher M. Guidelines for complicated urinary tract infections in children: a review by the European Society for Pediatric Infectious Diseases. *Pediatr Infect Dis J.* 2025;44(6):e211-223. <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000004790>
23. Shah RM, Sun S, Shteynberg E, Scardina T, Whitmer G, Patel SJ. Drivers of prolonged outpatient antibiotic therapy for urinary tract infections and community-acquired pneumonia. *J Pediatric Infect Dis Soc.* 2022;11(12):543-9. <https://doi.org/10.1093/jpids/piac083>
24. Rodríguez-Lozano J, De Malet A, Cano ME, De la Rubia I, Wallmann R, Martínez-Martínez I, *et al.* Antimicrobial susceptibility of microorganisms that cause urinary tract infections in pediatric patients. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2018;36(7):417-22. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2017.08.003>
25. Moya-Dionisio V, Díaz-Zabala M, Ibáñez-Fernández A, Suárez-Leiva P, Martínez-Suárez V, Ordóñez-Álvarez FA, *et al.* Patrón de aislamiento bacteriano y sensibilidad antimicrobiana en urocultivos positivos obtenidos de una población pediátrica. *Rev Esp Quimioter.* 2016;29(3):146-50.
26. Martínez Campos I, Carazo Gallego B, Berghezan Suárez A, Álvarez Ares J, Cruz Cañete M, Olmedo Díaz I. Características clínicas y microbiológicas de una muestra de 1200 urocultivos pediátricos. En: *Asociación Española de Pediatría. Libro de ponencias y comunicaciones del 67º Congreso AEP.* Madrid: AEP; 2024. p. 551-2 [en línea] [consultado el 13/05/2026]. Disponible en www.congresoaeop.org/static/upload/ow28/events/ev231/Site/files/libro/551/
27. Albañil Ballesteros MR, Cubero Santos A, Martínez Chamorro MJ, Muñoz Hiraldo ME, Ares Álvarez J, Morillo Gutiérrez B, *et al.* Etiología y resistencia a los antibióticos en la infección urinaria pediátrica. Estudio multicéntrico desde Atención Primaria. *Rev Pediatr Aten Primaria.* 2024;26:361-72. <https://doi.org/10.60147/5d2a9a33>

28. Recomendaciones para restringir el uso de los antibióticos con fosfomicina (EMA/317719/2020). En: Agencia Europa de Medicamentos (EMA) [en línea] [consultado el 13/05/2026]. Disponible en www.ema.europa.eu/en/documents/referral/fosfomycin-article-31-referral-recommendations-restrict-use-fosfomycin-antibiotics_es.pdf
29. Chaudhari PP, Monuteaux MC, Bachur RG. Management of urinary tract infections in young children: balancing admission with the risk of emergency department revisits. *Acad Pediatr.* 2019;19(2): 203-8. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2018.05.011>
30. Yang S, Gill PJ, Anwar MR, Nurse K, Mahood Q, Borkhoff CM, *et al.* Kidney ultrasonography after first febrile urinary tract infection in children: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatr.* 2023;177(8):764-73. <https://doi.org/10.1001/jama-pediatrics.2023.1387>