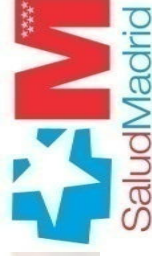




Formación continuada

MANEJO DE LA PATOLOGÍA INFECCIOSA MÁS PREVALENTE EN ATENCIÓN PRIMARIA



Servicio Madrileño de Salud
Gerencia de Atención Primaria

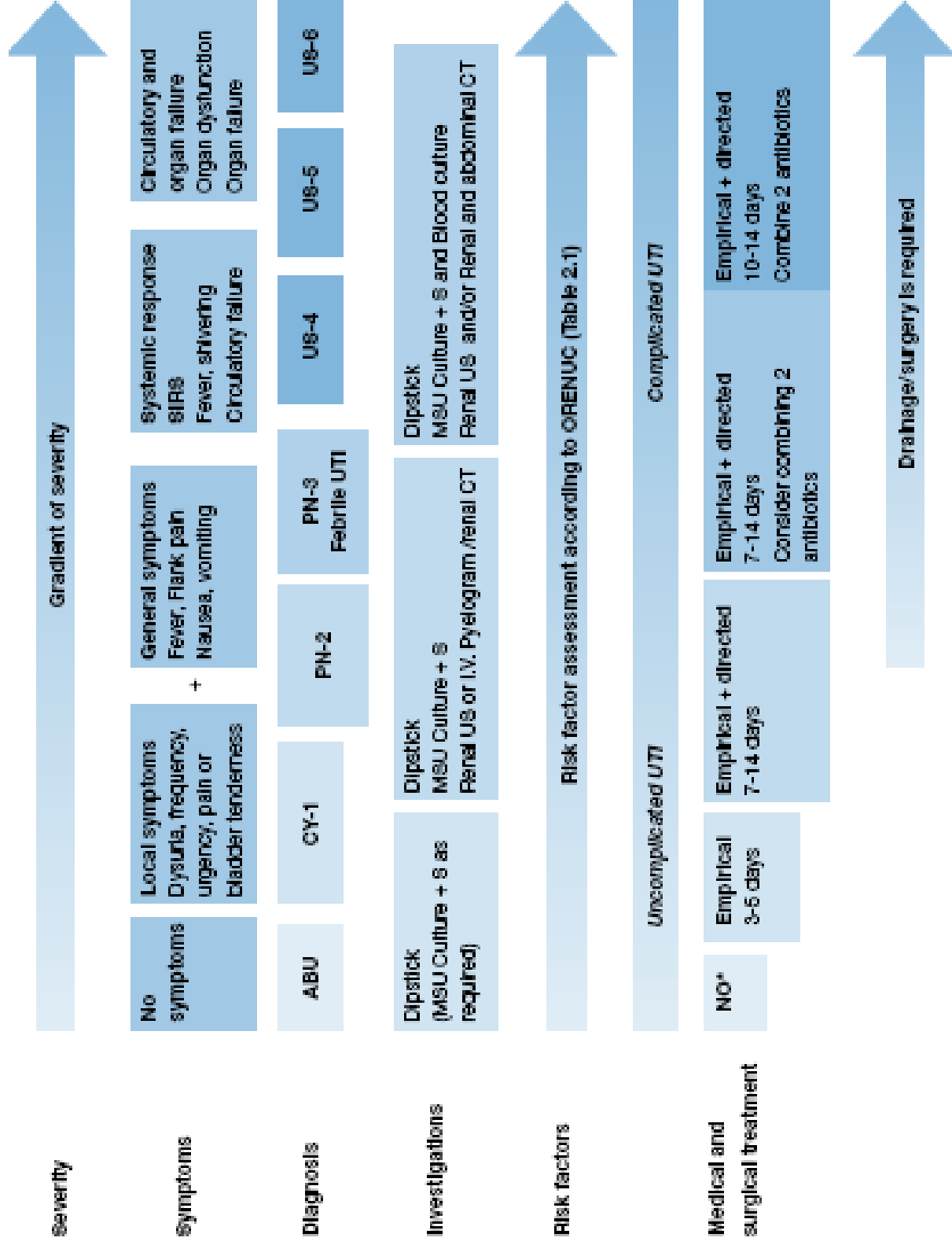
 **Comunidad de Madrid**

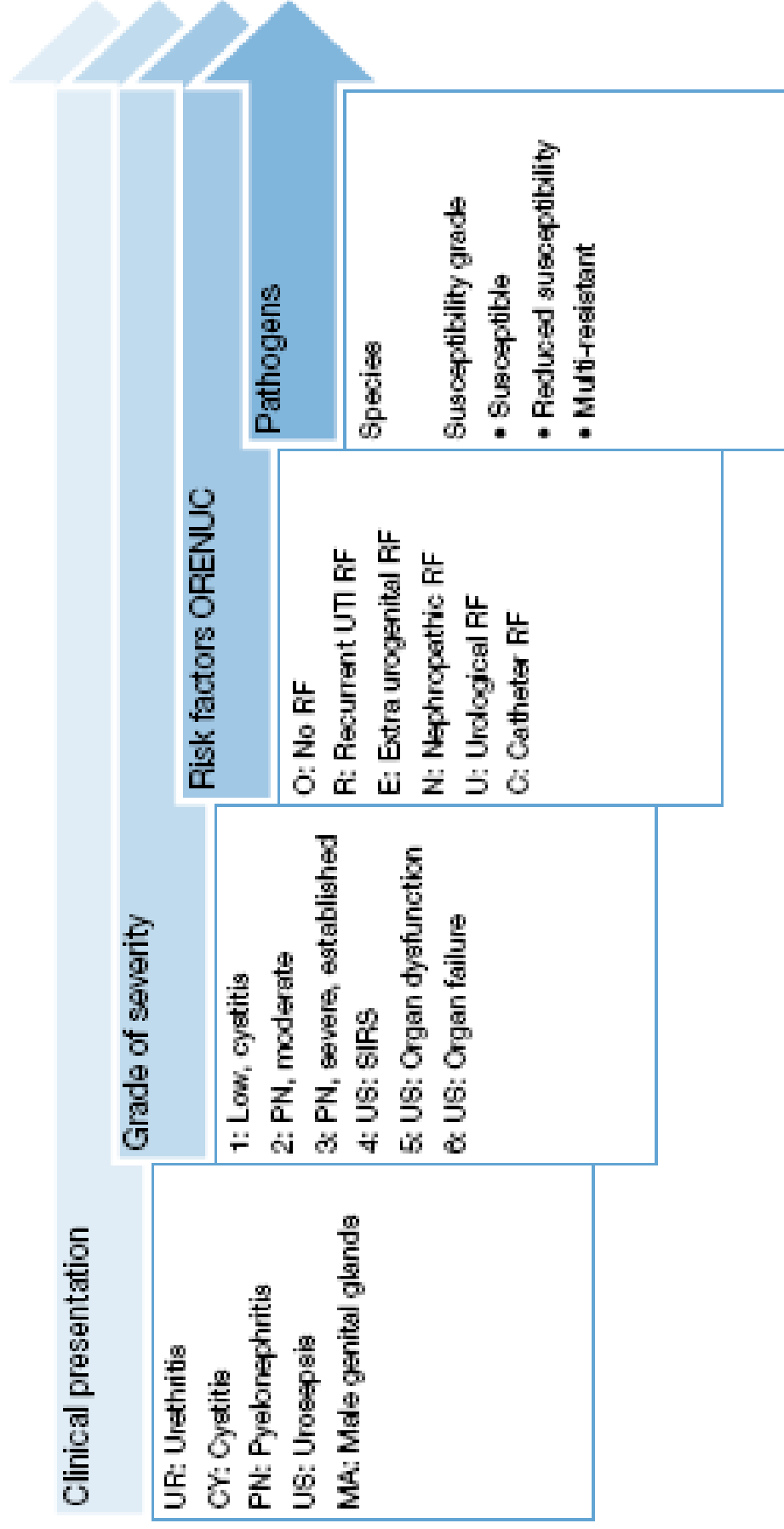
ITU. Situación del problema

- **1-5% de las consultas en AP. Frecuentes en servicios de urgencia.**
- **Incidencia: aumenta con la edad**
 - **Cistitis: 0,5 episodios persona/año**
 - **Pielonefritis: 30-40 casos/10⁴ hab (x5 en mujeres)**
- **Prevalencia: aumenta con la edad y varía según el sexo**
 - **Mujeres:**
 - **Frecuente en primer año, 20-40 años y postmenopausia**
 - **50-60% mujeres tendrán al menos una ITU durante su vida**
 - **33% de las mujeres < 24 años tendrá un episodio ITU**
 - **25-35% de todas las mujeres entre 20-40 años**
 - **Varones: menor incidencia que se iguala a partir de 65 años**
- **10% de los pacientes sometidos a sondaje vesical, presentan una ITU de forma transitoria**

Marco conceptual. Cuadros clínicos

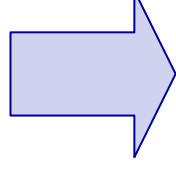
- **ITU baja:**
 - Cistitis, uretritis, prostatitis, epididimitis.
- **ITU alta:**
 - Pielonefritis (agudas y crónicas), absceso renal.
- **ITU Recurrente:**
 - Recaída y Reinfección.
- **ITU no Complicada.**
- **ITU Complicada:**
 - Anomalías estructurales o funcionales de las vías urinarias, anomalías metabólicas de base, alteraciones en la inmunidad o
 - ITU producida por microorganismos multirresistentes o inusuales.





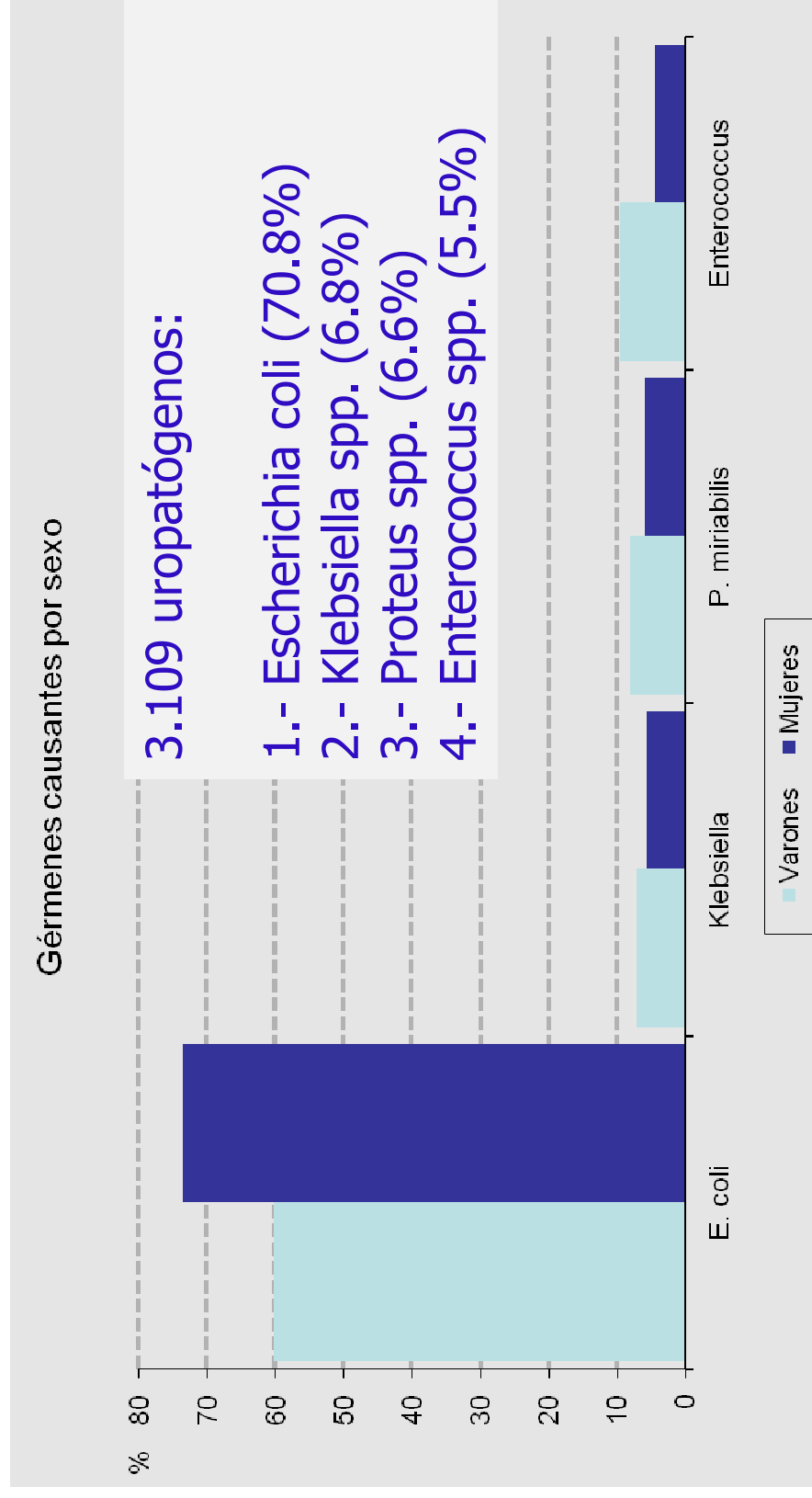
Diagnóstico de ITU

- 1.- Diagnóstico clínico: Anamnesis y examen clínico
- 2.- Diagnóstico laboratorio:
 - Nitritos y/o leucocito esterasa
 - Sedimento urinario (x400): ≥ 5 leucos
 - Urocultivo → Bacteriuria significativa



Micción espontánea (Kass y Finland, 1956)	$\geq 10^5$ ufc/ml
Cistitis no complicada	$\geq 10^3$ ufc/ml
ITU complicada	$\geq 10^5$ ufc/ml
Varones y pielonefritis	$\geq 10^4$ ufc/ml
Mujeres con disuria y/o polaquiuria	$\geq 10^2$ ufc/ml
Bacteriuria asintomática	$\geq 10^5$ ufc/ml
Orinas recogidas con sonda	$\geq 10^2$ ufc/ml
Punción suprapúbica	$\geq 10^2$ ufc/ml

Etiología ITU en la comunidad.



Etiología

TABLA 1. Especies bacterianas más frecuentemente aisladas en los 2.674 urocultivos (total nacional y rango por comunidades autónomas)

	Número de aislamientos (%) [*]	Rango por comunidades autónomas (%)
<i>Escherichia coli</i>	1989 (73,0)	66,5-79,5
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	146 (5,4)	1,2-7,1
<i>Klebsiella</i> spp.	32 (1,2)	0-2,1
<i>Citrobacter</i> spp.	31 (1,1)	0,4-2,1
<i>Enterobacter</i> spp.	24 (0,9)	0-2,4
<i>Serratia</i> spp.	12 (0,5)	0-3
<i>Proteus mirabilis</i>	196 (7,2)	5,5-12,7
<i>Proteus</i> spp.	6 (0,2)	0-1,3
<i>Providencia stuartii</i>	4 (0,1)	0-0,7
<i>Morganella morganii</i>	19 (0,7)	0-1,3
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	35 (1,3)	0-2,6
Otros bacilos gramnegativos	6 (0,2)	
<i>Enterococcus</i> spp.	128 (4,8)	0,7-7,9
<i>Streptococcus agalactiae</i>	46 (1,7)	0,7-2,7
<i>Streptococcus</i> spp.	4 (0,1)	0-0,5
<i>Staphylococcus aureus</i>	15 (0,6)	0-1,2
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	18 (0,7)	0-2,9
Otros estafilococos coagulasa negativa	12 (0,4)	0-2,0
<i>Corynebacterium</i> spp.	1 (0,04)	0-0,4

^{*}n: 2.724.

Etiología infecciones complicadas y pacientes portadores de sonda

	Cistitis-PN no complicada (n = 202)	ITU complicada (n = 100)	ITU en sondado (n = 114)
Escherichia coli	92%	51%	32%
Klebsiella spp.	3%	15%	4%
Proteus, Morganella, Providencia	4%	11%	22%
Citrobacter, Enterobacter, Serratia	0%	9%	15%
Pseudomonas aeruginosa	0%	12%	18%
Acinetobacter spp.	0%	1%	6%
Enterococo	0%	10%	16%
Estafilococos	3%	1%	6%
Hongos	0%	4%	12%
Polimicrobiana	< 1%	5-10%	20-39%

Etiología

	Aislamientos		Intervalo por CA (%)	Grupos de edad (%)			Sexo (%)	
	N	%		Aislamientos ≤ 40 años	Aislamientos 41-60 años	Aislamientos > 60 años	Aislamientos varones	Aislamientos mujeres
Gramnegativos	2.199	70,8	66,3-81,7	73,3	70,3	60,3	73,5	
<i>Escherichia coli</i>	211	6,8	2,9-8,5	6,7	7,9	5,7	7,1	
<i>Klebsiella</i> spp.	31	1,1	0,0-1,2	1,0	0,7	1,0	0,8	
<i>Citrobacter</i> spp.	54	1,8	0,0-2,4	1,6	3,1	3,4	1,3	
<i>Enterobacter</i> spp.	5	0,2	0,0-0,9	0,0	0,4	0,7	0,1	
<i>Serratia</i> spp.	25	0,8	0,0-1,4	0,8	1,0	1,1	0,7	
<i>Morganella morganii</i>	198	6,4	4,0-9,9	6,1	5,2	8,1	5,9	
<i>Proteus mirabilis</i>	6	0,2	0,0-0,5	0,2	0,1	0,2	0,1	
<i>Proteus</i> spp.	45	1,4	0,0-3,3	1,0	2,2	4,9	0,6	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5	0,2	0,0-0,5	0,4	0,2	0,2	0,2	
Otros	2.782	89,6						
Total								
Grampositivos	18	0,6	0,0-1,5	0,6	0,7	1,5	0,4	
<i>Staphylococcus aureus</i>	34	1,1	0,0-4,8	1,0	0,0	0,0	1,4	
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	13	0,4	0,0-5,3	0,2	0,3	1,0	0,3	
<i>Staphylococcus plasmocoagulasa</i> negativo	171	5,5	0,5-7,9	4,0	6,0	9,4	4,5	
<i>Enterococcus</i> spp.	78	2,5	0,0-4,9	3,3	1,5	1,6	2,7	
<i>Streptococcus agalactiae</i>	9	0,3	0,0-0,5	0,2	0,2	0,0	0,4	
<i>Streptococcus</i> spp.	323	10,4						

Etiología

Especie o género	Estudio español (2004) ^a		Estudio europeo (2003) ^b	
	%	Intervalo por comunidades	18-50 años	51-65 años
<i>Escherichia coli</i>	73,0	66,5-79,5%	77,7%	75,3%
<i>Proteus mirabilis</i>	7,2	5,5-12,7%	5,2%	9,2%
<i>Klebsiella</i> spp.	6,6	1,5-7,1%	2,8%	4,0%
<i>Enterococcus</i> spp.	4,8	0,7-7,9%	–	–
<i>Streptococcus agalactiae</i>	1,7	0,7-2,7%	–	–
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	0,7	0,0-2,9%	4,6%	1,2%

Etiología

Species	Number (%)
<i>Escherichia coli</i>	2315 (76.70%)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	107 (3.54%)
<i>Proteus mirabilis</i>	104 (3.45%)
<i>Enterobacter</i> species ^b	34 (1.13%)
<i>Citrobacter</i> species ^c	29 (0.96%)
Other <i>Enterobacteriaceae</i> ^d	36 (1.19%)
Non- <i>Enterobacteriaceae</i> ^e	6 (0.20%)
<i>Staphylococcus aureus</i>	32 (1.06%)
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	108 (3.58%)
Other coagulase negative staphylococci ^f	68 (2.25%)
<i>Enterococcus</i> species ^g	123 (4.08%)
<i>Streptococcus</i> species ^h	56 (1.86%)
Total strains	3018 (100%)

Predictores clínicos de ITU

Symptom/Sign	LR+ (95% CI)§	LR- (95% CI)§§	No. studies
HISTORY			
Dysuria	1.5 (1.1 to 1.6)	0.5 (0.3 to 0.7)	8
Frequency	1.8 (1.1 to 3.0)	0.6 (0.4 to 1.0)	9
Haematuria	2.0 (1.3 to 2.9)	0.9 (0.9 to 1.0)	5
Fever	1.6 (1.0 to 2.6)	0.9 (0.9 to 1.0)	6
Flank/loin	1.1 (0.9 to 1.4)	0.9 (0.8 to 1.1)	4
Lower abdominal pain	1.1 (0.9 to 1.4)	0.9 (0.8 to 1.1)	3
No vaginal discharge	3.1 (1.0 to 9.3)	0.3 (0.0 to 0.9)	3
No vaginal irritation	2.7 (0.7 to 8.5)	0.2 (0.1 to 0.9)	2
Back pain	1.6 (1.2 to 2.1)	0.8 (0.7 to 0.9)	3
Self diagnosis	4.0 (2.9 to 5.5)	0.0 (0.0 to 0.1)	1
EXAMINATION			
No vaginal discharge	1.1 (1.0 to 1.2)	0.7 to (0.5 to 0.9)	3
Flank/loin tenderness	1.7 (1.1 to 2.5)	0.9 (0.8 to 1.0)	2
URINALYSIS			
Nitrite +ve or leucocyte esterase +ve	4.2	0.3	51*
COMBINATIONS			
Dysuria, frequency, no vaginal discharge, no vaginal irritation	22.6		
No dysuria, but vaginal discharge or vaginal irritation	0.1 to 0.2		
Dysuria or frequency AND vaginal discharge or irritation	0.3 to 0.5		

* Pooled data from a meta-analysis by Pent et al, 2002; except for the urine dipstick tests, where the data are from a meta-analysis by Hurlbut and Littenberg, 1981.

§ Likelihood ratio of a positive test, ie. sign present; as a rule of thumb, a good test will have LR+ > 10

§§ Likelihood ratio of a negative test, ie. sign absent; as a rule of thumb, a good test will have LR- < 0.1

Predictores clínicos de ITU

Síntomas	LR + (95% IC)	LR - (95% IC)
•Autodiagnóstico	4,0 (2,9-5,5)	0,0 (0,0-0,1)
•Hematuria	2,0 (1,3-2,9)	0,9 (0,9-1,0)
•Frecuencia	1,8 (1,1-3,0)	0,6 (0,4-1,0)
•Fiebre	1,6 (1,0-2,6)	0,9 (0,9-1,0)
•Dolor en flanco	1,1 (0,9-1,4)	0,9 (0,8-1,1)
•Dolor lumbar	1,6 (1,2-2,1)	0,8 (0,7-0,9)
•Disuria	1,5 (1,2-2,0)	0,5 (0,3-0,7)
•Dolor abdominal bajo	1,1 (0,9-1,4)	0,9 (0,8-1,1)
•Irritación vaginal	0,3 (0,1-1,9)	3,1 (1,0-9,3)
•Leucorrea	0,2 (0,1-1,9)	2,7 (0,9-8,5)

LR: likelihood ratio, IC: Intervalo de confianza

JAMA 2002; 287: 2705-2706

Predictores clínicos

Síntomas

- Disuria + polaquiuria SIN prurito ni flujo vaginal- LR: 22,6
- Disuria + polaquiuria CON prurito y flujo vaginal- LR: 0,3-0,5
- Sospecha de **Pielonefritis** si presencia de los tres síntomas clásicos: Fiebre (38°), dolor lumbar y síndrome miccional (sólo presente en el 60% de los casos). De todas formas, cuadro cambiante en su presentación, con presencia de otros síntomas asociados: malestar general, náuseas y vómitos, dolores musculares

Diagnóstico de ITU. TIRAS REACTIVAS

Esterasa leucocitaria



Detección de piuria

- Esterasa liberada por leucocitos
- Equivale a un sedimento >10 leucocitos/ mm^3 ó >5 leucos por campo en orina centrifugada
 - Sensibilidad 75-90%
 - Especificidad 95%
- En paciente sintomático: piuria se asocia a ITU y se correlaciona con la detección $> 10^5$ UFC/mL (bacteriuria significativa)
- No específica de ITU (*nefropatía intersticial, glomerulonefritis aguda, litiasis ureteral, tuberculosis renal*)

Diagnóstico de ITU. TIRAS REACTIVAS. Esterasa leucocitaria



FALSOS POSITIVOS

- **Orinas contaminadas con secreción vaginal (bacterias, leucocitos, etc)**
- **Orinas con eosinófilos.**
- **Orinas con *Trichomonas vaginalis*.**
- **Presencia de agentes oxidantes o formol.**

Diagnóstico de ITU. TIRAS REACTIVAS Esterasa leucocitaria



FALSOS NEGATIVOS

- **Orinas con densidad elevada; proteinuria y/o glucosuria elevadas**
- **Presencia de ácido bórico (conservante)**
- **Presencia de ácido ascórbico o ácido oxálico en grandes cantidades**
- **Tratamiento con tetraciclina, cafalotina o cafalexina**

Diagnóstico de ITU. TIRAS REACTIVAS

Detección de nitritos



- **Detección de bacteriuria**
 - Reducción de nitratos alimentarios por la nitrato-reductasa bacteriana
 - Tiempo mínimo de evolución de ITU: 4-6 horas
 - Resultados negativos: Repetir con la primera orina del día
 - Detecta: enterobacterias (reducen nitratos a nitritos)
 - **No detecta: GRAM[+] (*S. saprophyticus*, *Enterococci spp*), *Pseudomonas*, *Acinetobacter* y *Candida*.**
 - Especificidad >90%, VP(+) 90-100%
 - Sensibilidad 50% (> a primera orina de la mañana).
 - **Falsos negativos, ante niveles de bacteriuria bajos (10^3 - 10^4).**

Diagnóstico de ITU. Interpretación tiras de orina



Pruebas de orina		Actuación
Nitritos	Esterasa Leucocitaria	
+	+	Diagnóstico de ITU
+	-	Alta probabilidad de ITU Está justificado tratar
-	+	Indicar o no cultivo de orina según juicio clínico Considerar otras causas Realizar seguimiento estrecho
-	-	BAJA probabilidad de ITU

Caso clínico 1

Mujer de 35 años, acude refiriendo sospecha de cistitis:

- ❖ Desde hace 1 día presenta escozor al finalizar la micción, polaquiuria, urgencia miccional, tenesmo y hematuria.
- ❖ No fiebre ni dolor lumbar. Episodio similar hace 1 año.
- ❖ No antecedentes patológicos. No lo relaciona con ningún factor desencadenante.
- ❖ Orina: leucos, nitritos y sangre positivos

Caso clínico 1

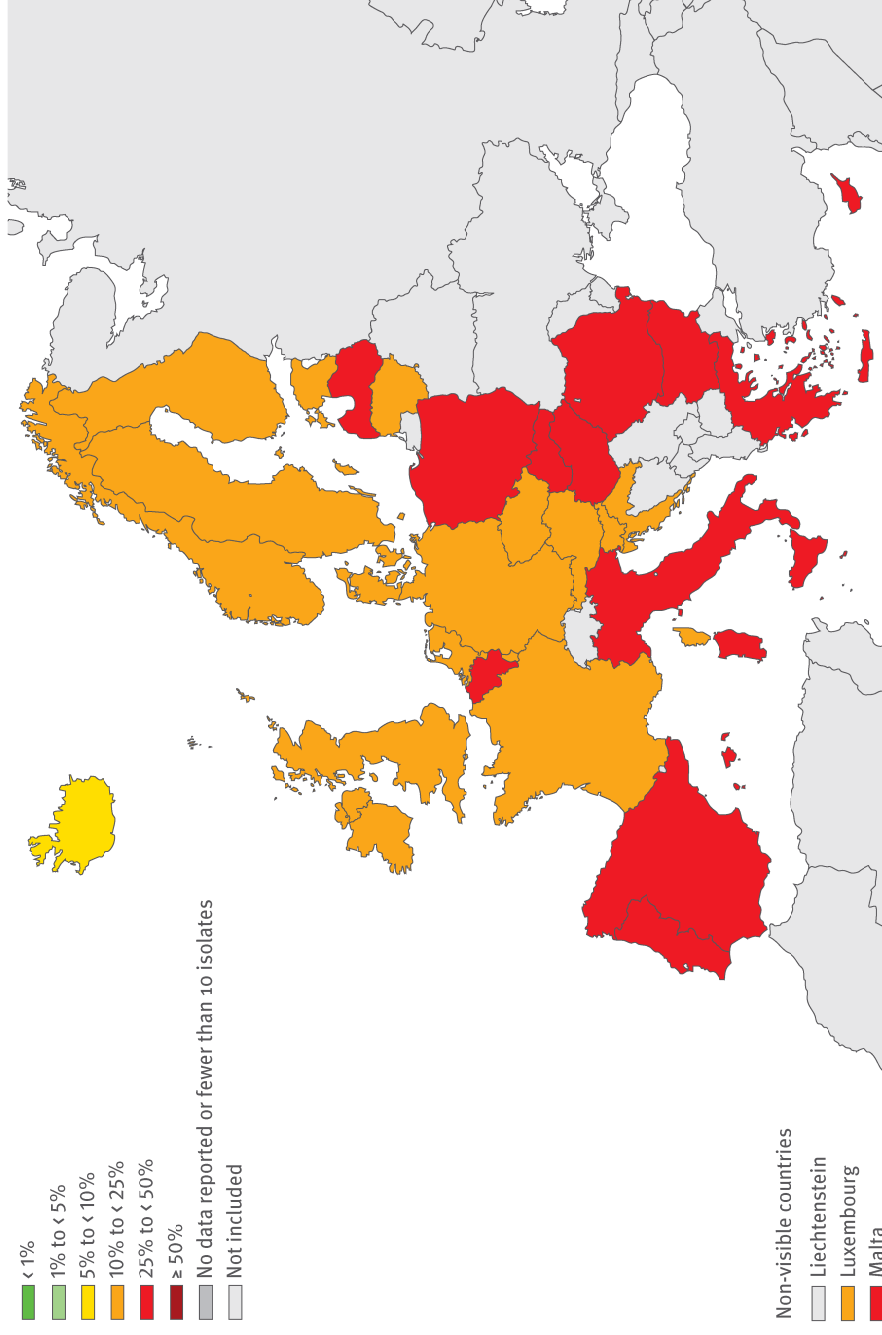
Cuadro clínico	Cistitis aguda no complicada
Etiología más frecuente	E. Coli
Duración tratamiento	Pauta corta
Urocultivo previo tto	No : Tto empírico
Fármaco de elección	Mapa de resistencias
Urocultivo posterior	No
Estudios complementarios	No

Normas básicas para el tratamiento en ITU

- Diferenciar entre ITU no complicada vs complicada
- Utilizar tratamiento empírico **A-II SEIMC 2016**
- Tener en cuenta los gérmenes más habituales
- Tener en cuenta el mapa de resistencias de la zona
- No usar un fármaco si la resistencia local supera el 20% **B-II SEIMC 2016**
- Preferencia por pautas cortas **A-I SEIMC 2016**
- Objetivo: curar ITU y evitar recurrencias

Escherichia coli: proportion of invasive isolates with resistance to fluoroquinolones in 2015

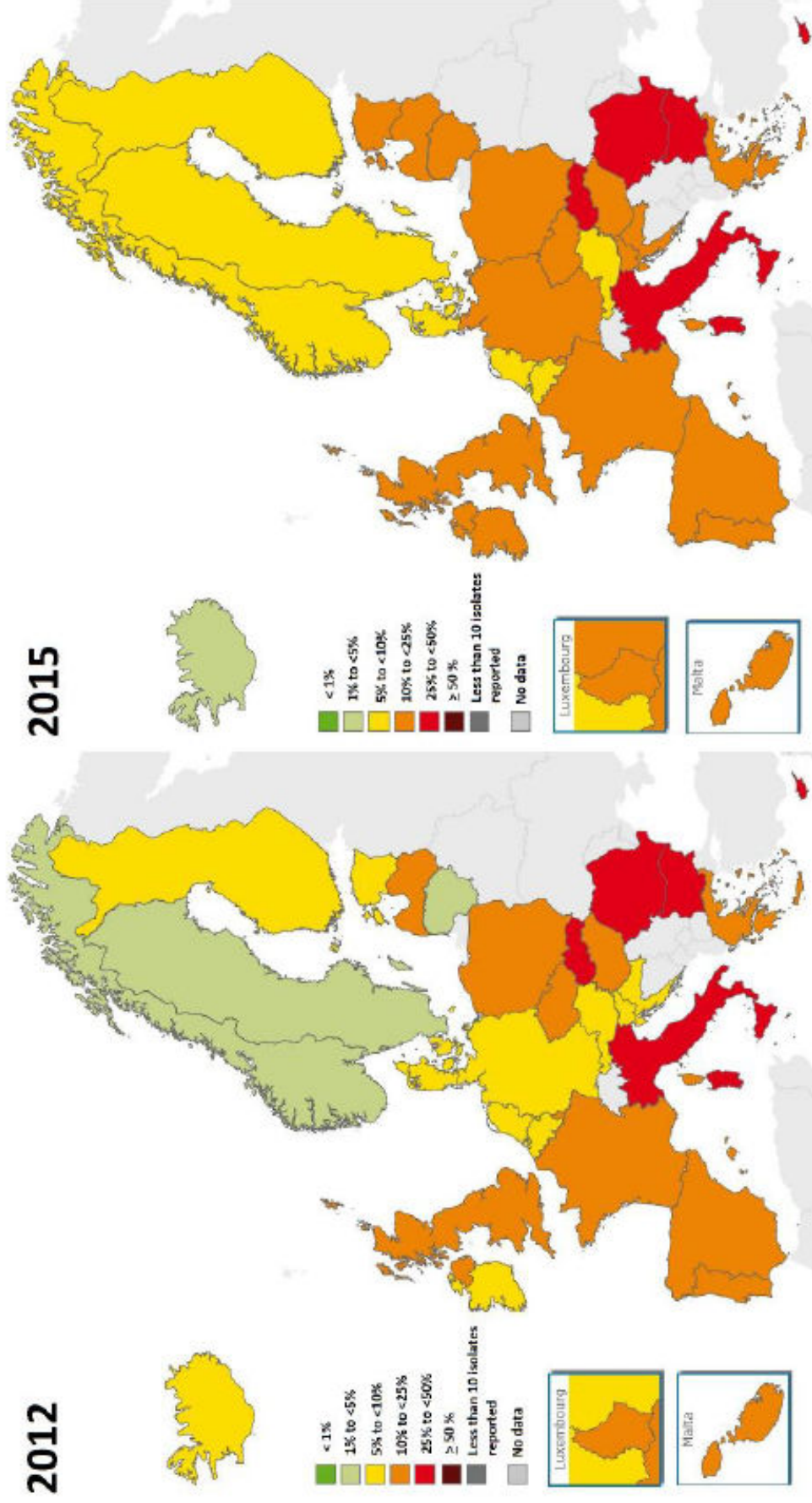
Escherichia coli. Percentage (%) of invasive isolates with resistance to fluoroquinolones, by country, EU/EEA countries, 2015



Source: European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2015. Stockholm: ECDC, 2017
© European Centre for Disease Prevention and Control, 2017

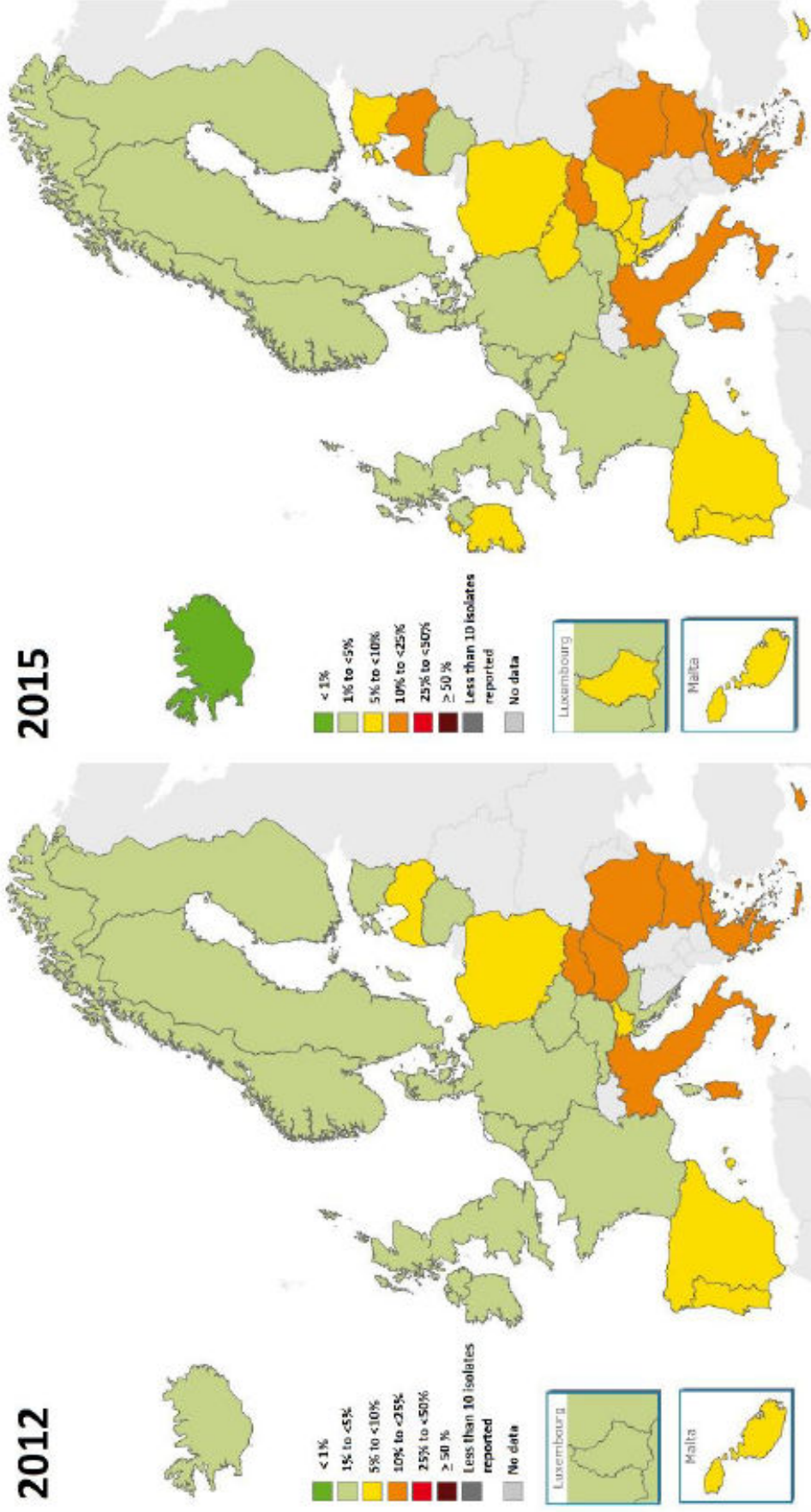
Escherichia coli: proportion of invasive isolates with resistance to third generation cephalosporins

Figure 4. *Escherichia coli*: percentage of invasive isolates with resistance to third-generation cephalosporins, EU/EEA, 2012 (left), 2015 (right)



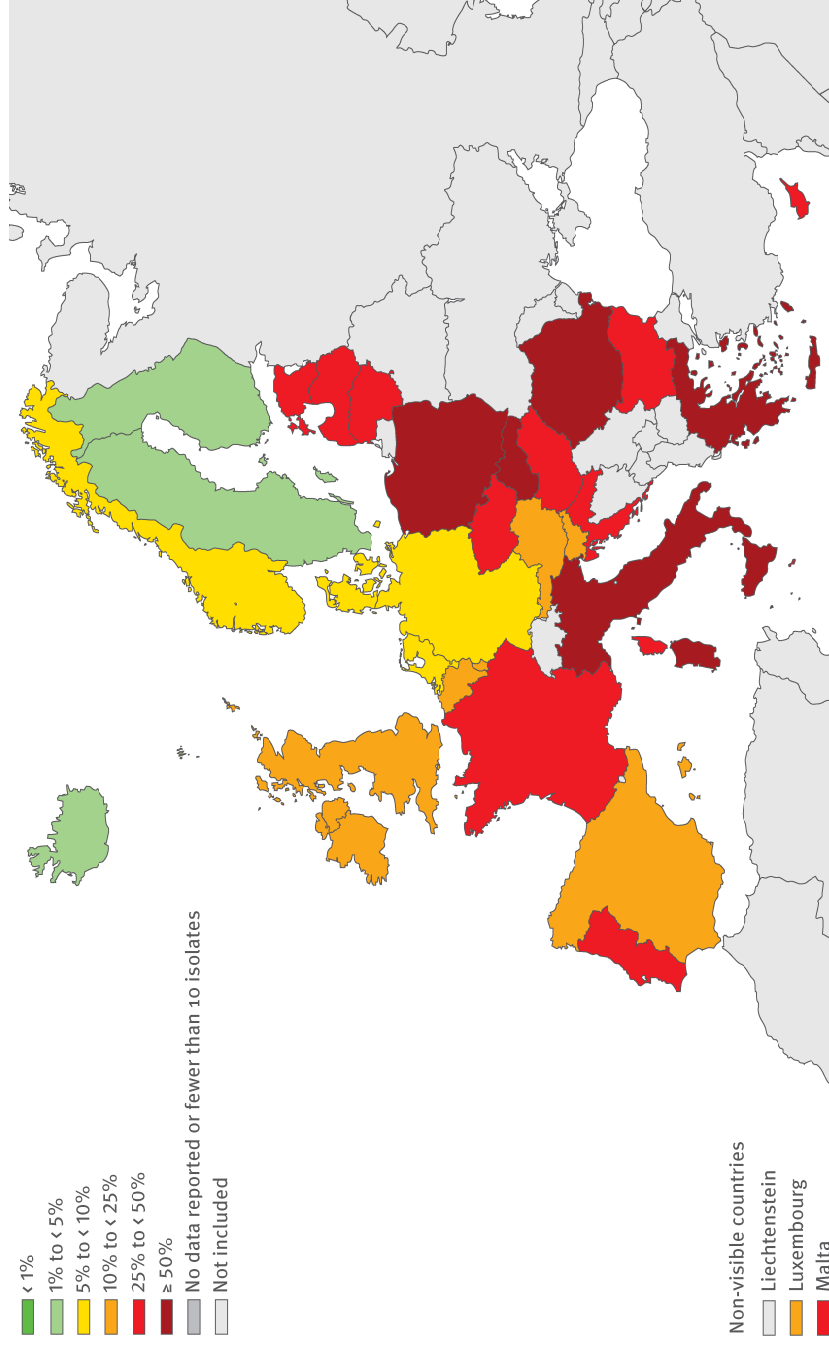
Escherichia coli. proportion of invasive isolates with resistance to third-generation cephalosporins, fluoroquinolones and aminoglycosides

Figure 5. *Escherichia coli*. percentage of invasive isolates with combined resistance to third-generation cephalosporins, fluoroquinolones and aminoglycosides, EU/EEA, 2012 (left), 2015 (right)



Klebsiella: proportion of invasive isolates with resistance to fluorquinolones in 2015

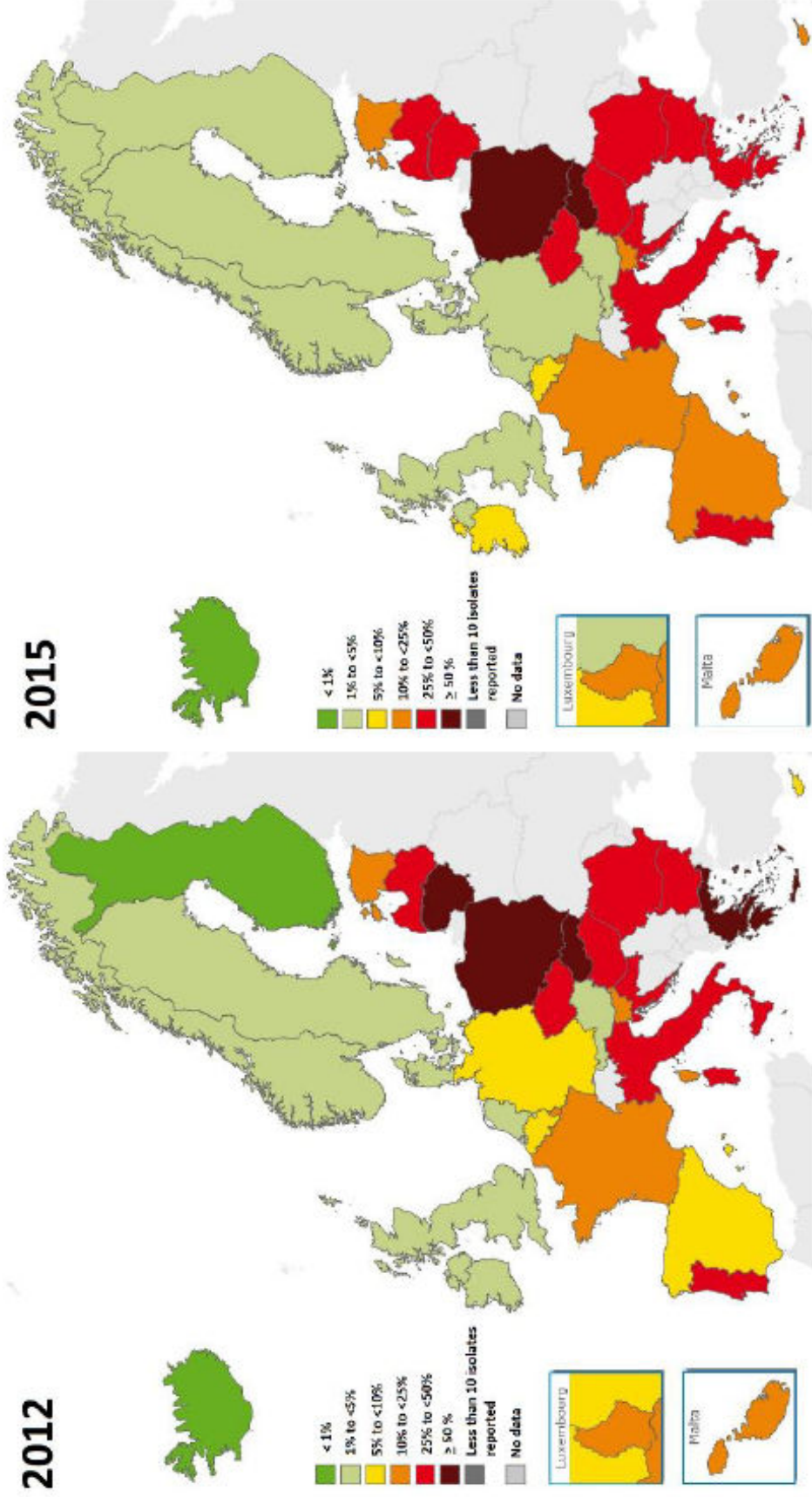
Klebsiella pneumoniae. Percentage (%) of invasive isolates with resistance to fluoroquinolones, by country, EU/EEA countries, 2015



Source: European Centre for Disease Prevention and Control, Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2015, Stockholm: ECDC, 2017
© European Centre for Disease Prevention and Control, 2017

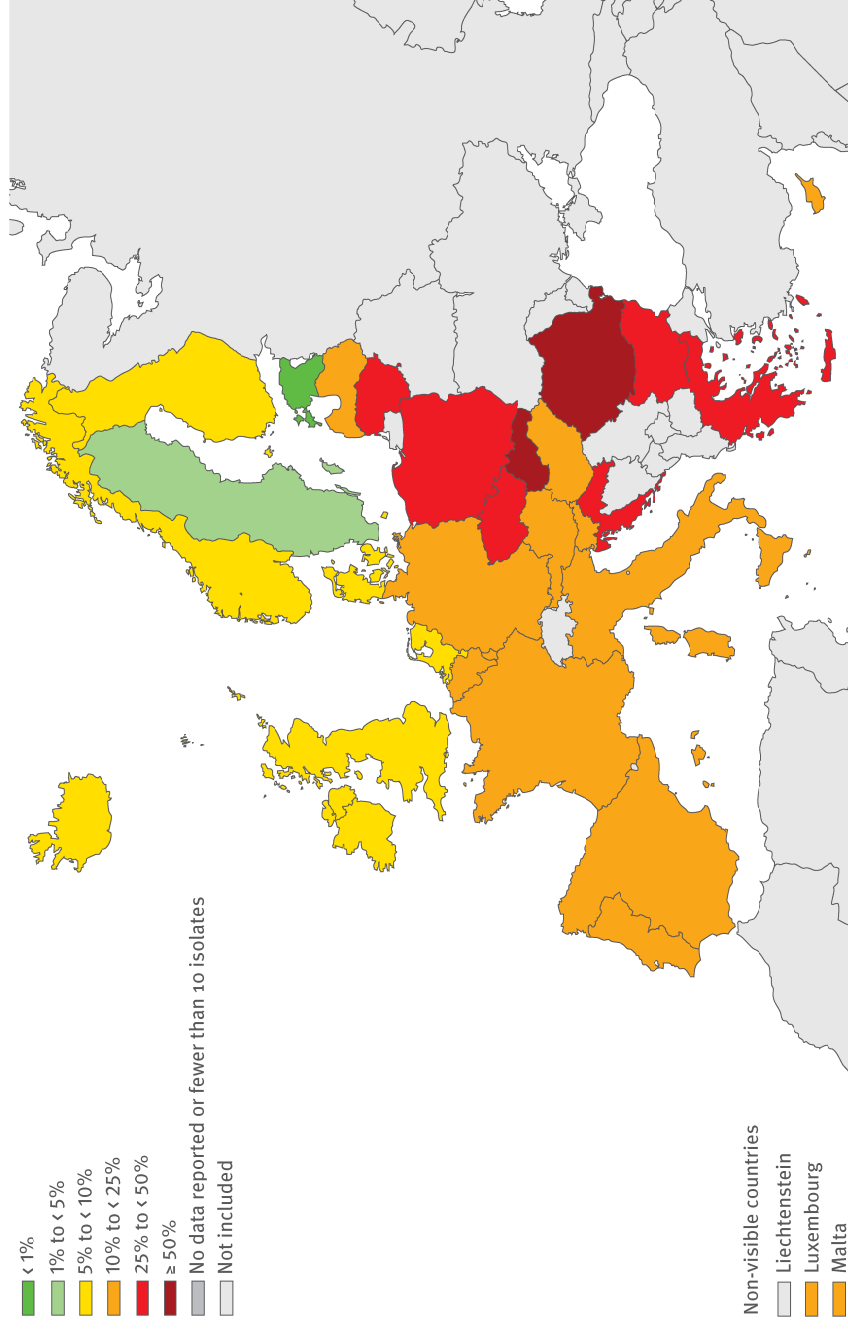
Klebsiella: proportion of invasive isolates with resistance to third-generation cephalosporins, fluoroquinolones and aminoglycosides

Figure 1. *Klebsiella pneumoniae*: percentage of invasive isolates with combined resistance to third-generation cephalosporins, fluoroquinolones and aminoglycosides, EU/EEA, 2012 (left), 2015 (right)



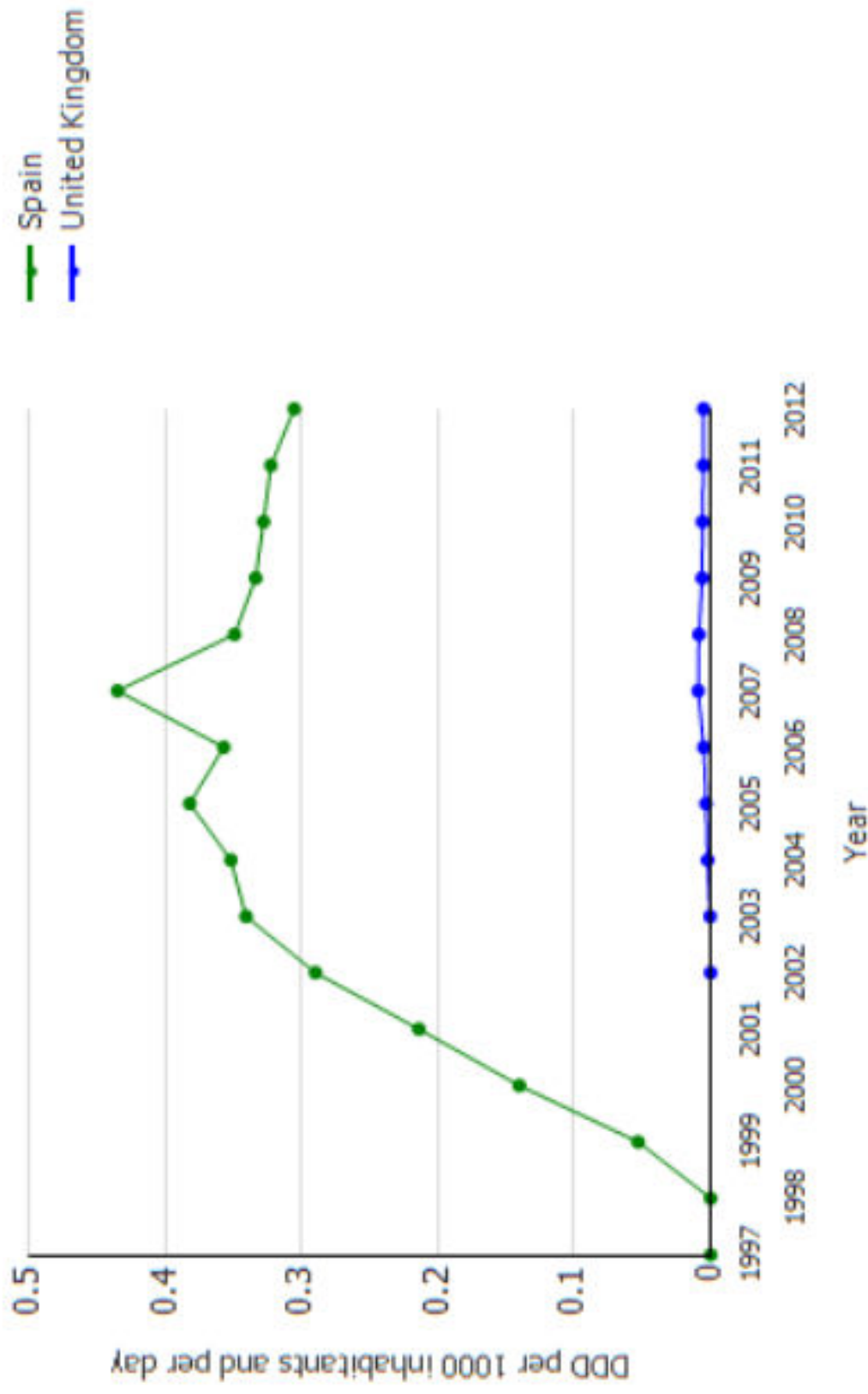
Pseudomonas aeruginosa: proportion of invasive isolates with resistance to fluoroquinolones, in 2015

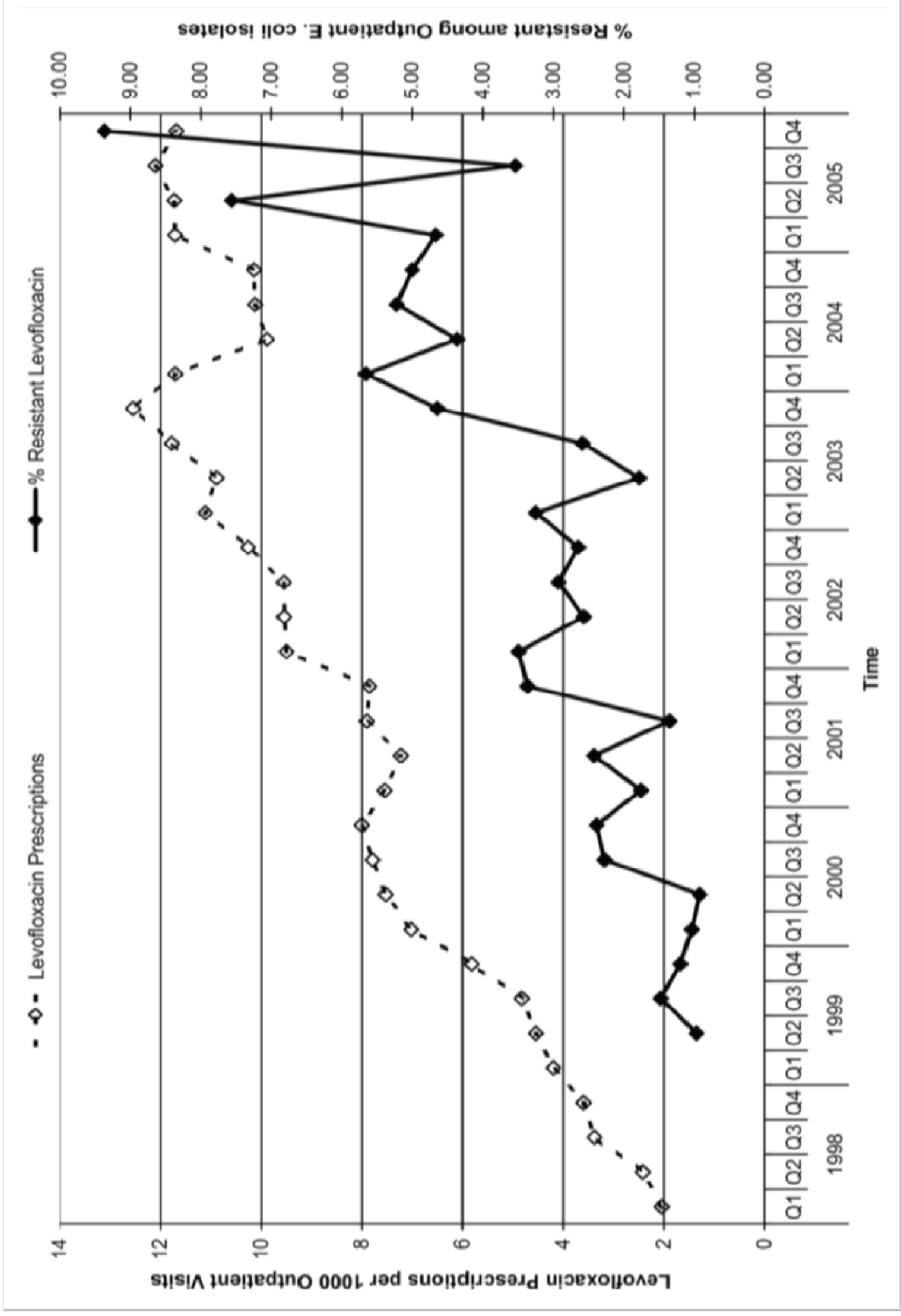
Pseudomonas aeruginosa. Percentage (%) of invasive isolates with resistance to fluoroquinolones, by country, EU/EEA countries, 2015

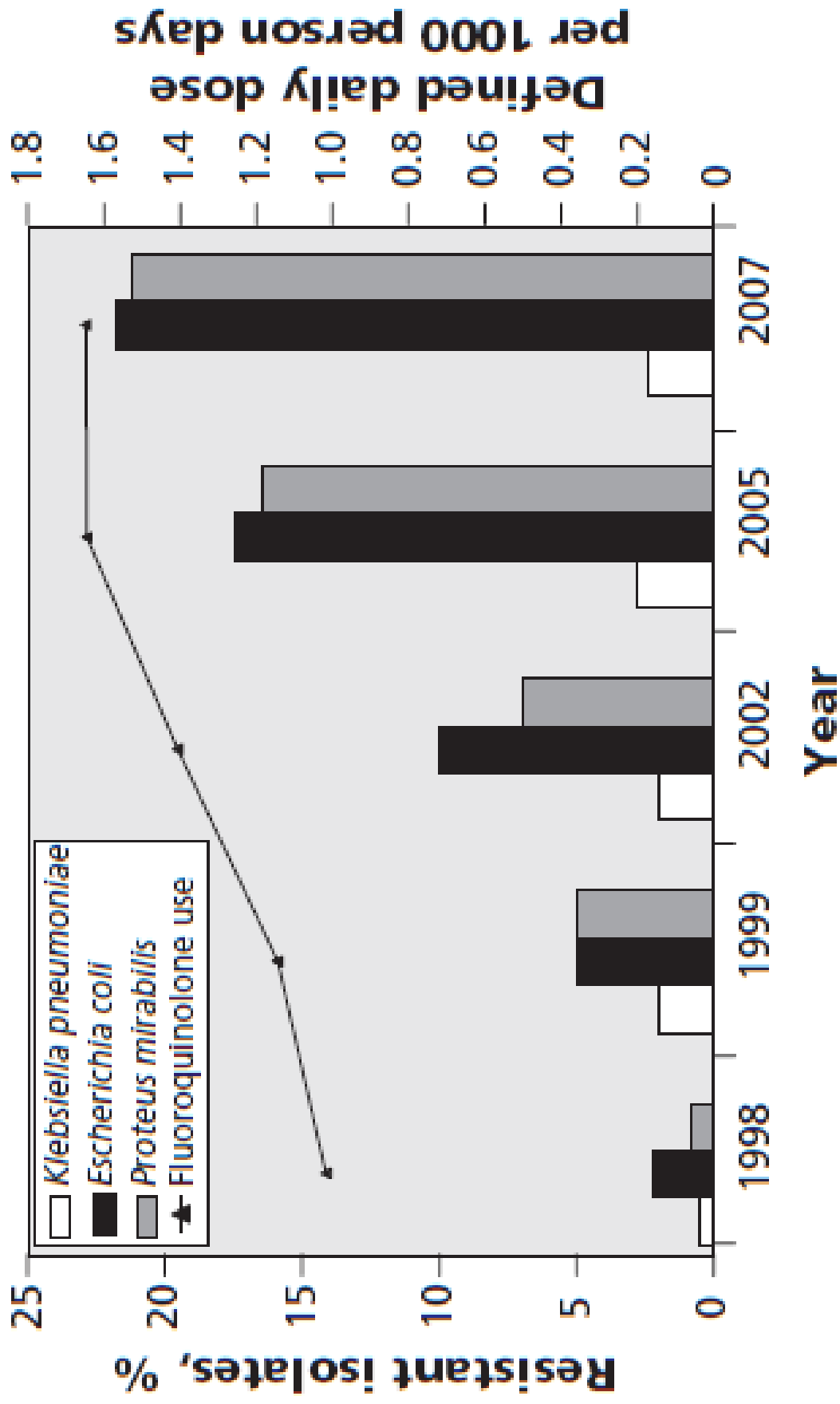


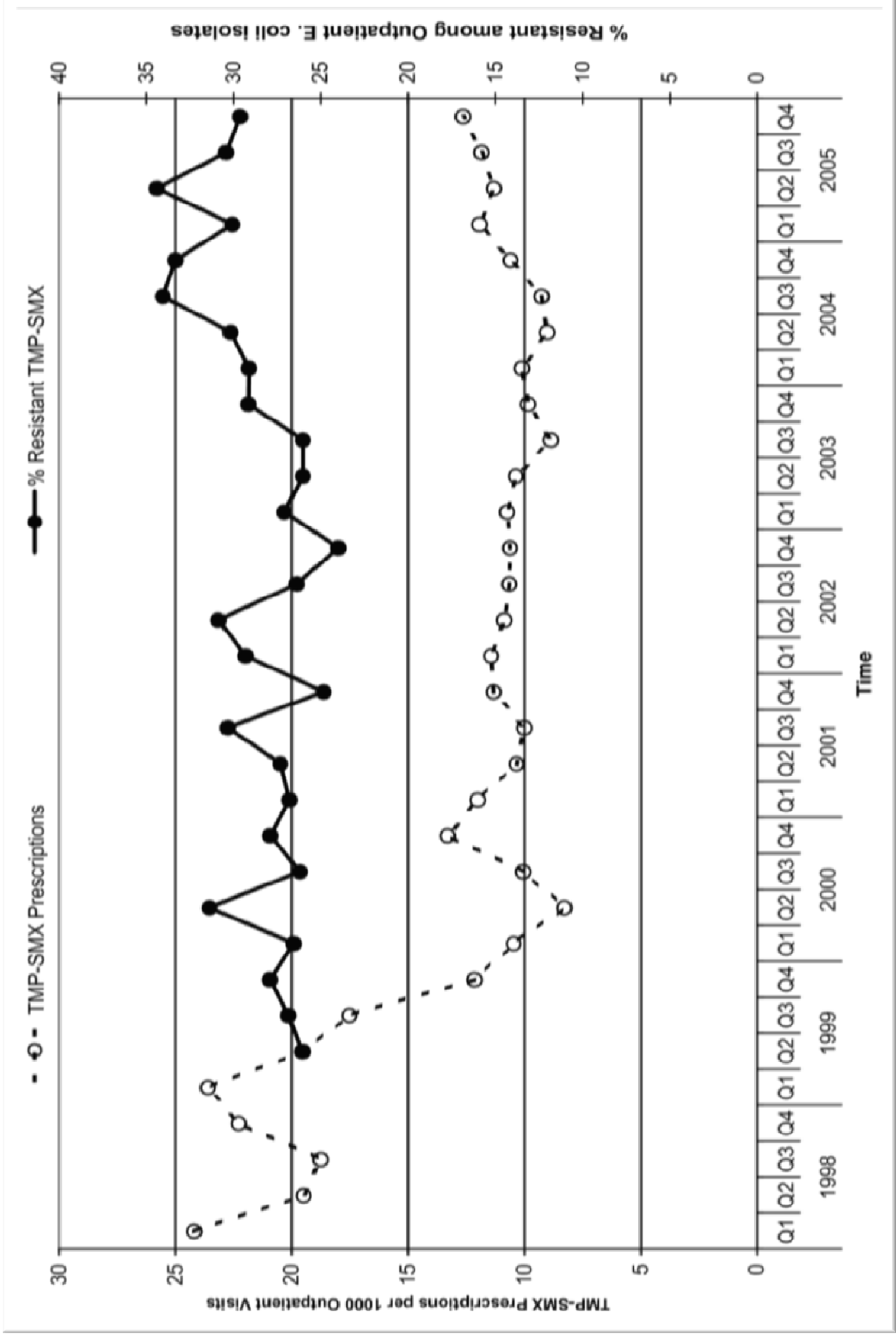
Source: European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2015. Stockholm: ECDC, 2017.
© European Centre for Disease Prevention and Control, 2017

Trend of the consumption of antimicrobials in ATC group Third-generation quinolones (third-generation quinolones) in the community (primary care sector) in Spain, United Kingdom from 1997 to 2012















Porcentajes de aislados de *Escherichia coli* sensibles a los diferentes antibióticos procedentes de un estudio español y otro europeo que incluía pacientes españoles

Antibiótico	Estudio español (2004) ^a		Estudio europeo (2003) ^b	
	%	Intervalo por comunidades	Global	España
Fosfomicina	97,9	96,2-99,5%	99,3%	99,5%
Ampicilina	41,3	29,6-66,4%	70,2%	46,1%
Amoxicilina-ácido clavulánico	90,8	81,1-95,4%	96,6%	95,8%
Cefuroxima	90,7	81,9-96,8%	—	—
Cefixima	95,8	95,1-97,4%	—	—
Cotrimoxazol	66,1	58,3-84,0%	85,9%	74,3%
Nitrofurantoina	94,3	91,7-99,2%	98,8%	95,8%
Ácido pipemídico	67,0	56,1-80,2%	—	—
Ciprofloxacino	77,2	66,7-90,8%	97,7%	85,3%

Sensibilidad de 2000 cultivos en España

TABLA 2. Porcentaje de sensibilidad de los 1.989 aislados de *Escherichia coli* (total nacional y distribuidas por comunidades autónomas)  

	Total	Andalucía	Aragón	Asturias	Castilla y León	Cataluña	Galicia	Comunidad de Madrid	País Vasco	Comunidad Valenciana
Fosfomicina	97,9	99,5	96,2	96,3	98,1	97,5	97,7	98,4	96,5	98,8
	41,3	35,0	29,6	45,9	47,2	37,6	66,4	41,3	47,8	40,6
Amoxicilina-ácido clavulánico	90,8	87,0	81,1	89,9	92,2	94,4	95,4	88,8	87,0	95,1
Cefuroxima	90,7	81,9	82,4	85,2	85,8	96,8	97,7	90,8	ND	94,1
Cefixima	95,8	ND	ND	ND	ND	ND	95,4	95,1	97,4	95,7
	66,1	58,3	57,9	70,6	62,3	68,1	84,0	65,2	64,3	67,1
Nitrofurantoina	94,3	92,1	91,8	93,6	95,3	95,4	99,2	95,8	94,8	91,7
	67,0	56,1	ND	76,1	ND	69,8	80,2	65,3	66,1	60,8
	77,2	68,1	66,7	90,8	67,9	83,1	90,8	74,2	81,7	75,2

ND: no determinado.

Porcentaje de resistencias de los aislamientos de Escherichia coli (total nacional y distribuidas por comunidades autónomas) en 2006 y su comparación con el porcentaje de resistencias observado en 2000

	2006										2000
	Resistentes/total estudiadas (%)	Andalucía (%)	Aragón (%)	Asturias (%)	Castilla y León (%)	Cataluña (%)	Madrid (%)	Comunidad Valenciana (%)	Galicia (%)	Pais Vasco (%)	Resistentes/total estudiadas (%)
Fosfomicina	38/2.189 (1,7)	0,8	1,4	0,8	4,4	1,8	2,6	1,5	0,7	0,6	77/45 (0,9)
Ampicilina	860/1.418 (60,7)	65,1	67,3	72,1	58,1	63,5	58,2	63,7	36,8	49,4	283/531 (53,3)
Amoxicilina-clavulánico	178/2.189 (8,1)	8,5	6,8	18,3	5,1	10,7	5,7	10,3	4,4	3,0	50/747 (6,7)
Cefixima	83/1.119 (6,9)	20,3	4,8	9,2	SR	1,1	8,9	11,0	1,5	1,8	10/590 (1,7)
Cefuroxima axetilo	180/2.116 (8,9)	19,9	6,8	21,4	6,3	2,4	12,0	10,3	1,5	4,1	
Cotrimoxazol	702/2.192 (32,0)	37,3	36,7	27,5	31,4	29,7	34,3	36,3	25,0	23,0	252/746 (33,8)
Nitrofurantoina	81/2.163 (3,8)	3,9	6,9	13,0	3,8	1,6	4,1	4,1	1,5	0,0	
Ácido nalidixico	448/1.299 (34,5)	38,5	40,8	26,8	34,5	28,2	39,1	49,3	19,9	27,7	
Ciprofloxacino	460/1.925 (23,9)	25,5	25,2	29,0	20,6	15,3	31,6	37,3	12,5	12,9	135/747 (18,1)

Resistencias de Escherichia coli a los distintos antibióticos, categorizadas por sexo y edad

	Sexo		Edad (años)			p ^a	
	Varón	Mujer	p ^a	Edad (años)			
				< 40	41-60		> 60
Fosfomicina	8 (2,2%)	27 (1,5%)	0,3534	9 (1,5%)	2 (0,5%)	19 (2,1%)	0,0618
Ampicilina	169 (69,5%)	685 (58,4%)	0,0013 ^b	268 (57,3%)	158 (58,1%)	424 (63,2%)	0,0719
Amoxicilina-clavulánico	8 (2,2%)	53 (2,9%)	0,4215	12 (1,4%)	7 (1,8%)	35 (3,9%)	0,0866
Cefixima	12 (6,7%)	55 (5,5%)	0,5209	5 (1,4%)	10 (4,2%)	46 (8,7%)	<0,0001 ^b
Cefuroxima axetilo	21 (5,9%)	102 (5,8%)	0,9202	10 (1,7%)	16 (4,4%)	81 (9,3%)	<0,0001 ^b
Cotrimoxazol	132 (35,7%)	560 (30,9%)	0,0702	152 (25,2%)	110 (28,7%)	334 (37,4%)	<0,0001 ^b
Nitrofurantoina	10 (2,7%)	42 (2,4%)	0,676	9 (1,5%)	9 (2,3%)	33 (3,7%)	0,0251
Ácido nalidixico	99 (39,3%)	335 (32,1%)	0,0305 ^b	58 (17%)	59 (29,1%)	204 (44,9%)	<0,0001 ^b
Ciprofloxacino	89 (29,1%)	335 (20,8%)	0,0014 ^b	36 (6,7%)	52 (16,6%)	260 (33,9%)	<0,0001 ^b



Med Clin (Barc). 2008;130(13):481-6

Sensibilidad de los uropatógenos identificados a diversos antibióticos ITU no complicada

Estudio ARESO

Antibióticos	E. coli (n= 515)	Proteus mirabilis (n = 28)	Klebsiella pneumoniae (n = 15)	Otras enterobacterias (n= 16)	Staph. saprophyticus (n= 29)	Otros GRAM (+) (n = 33)	Otros (n = 14)
Ácido nalidixico	73,5%	85,7%	93,3%	91,6%	NT	-	100,0%
Ciprofloxacino	88,1%	96,4%	100,0%	100,0%	100,0%	82,3%	100,0%
Fosfomicina trometamol	97,2%	92,5%	93,3%	91,6%	NT	95,2%	75,0%
Nitrofurantoina	94,1%	0%	6,6%	33,3%	96,5%	97,0	0%
Ampicilina	35,3%	60,7%	0%	0%	68,9%	86,6%	0%
Amoxicili/Ciav	77,6% ^a	100,0%	100,0%	41,6%	100,0%	92,8%	100,0%
Cefuroxima Ax.	75,3% ^b	100,0%	100,0%	75,0%	100,0%	100,0%	50,0%
Cotrimoxazol	66,2%	57,1%	100,0%	83,3%	93,1%	84,6%	50,0%

784 mujeres españolas con ITU baja no complicada, entre 18 y 65 años

No diferencia en sensibilidad de E. Coli entre mujeres
premenopáusicas y posmenopáusicas

Palou J, et al. Med Clin (Barc). 2011;136(1):177

Sensibilidad de *Escherichia coli* aislado en la comunidad en estudios realizados en España

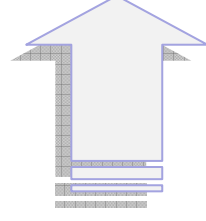
Antibiótico	Andreu (2005)	Andreu (2008)		ARESC (2011)	
		Total	Mayor 60	Premenop.	Posmenop.
Ampicilina	41,3%	39,3%	36,8%	35,0%	36,2%
Amox/Clavul.	90,8%	91,9%	96,1%	79,9%	73,2%
Cefuroxima	90,7%	91,1%	90,7%	78,3%	69,6%
Ciprofloxacino	77,2%	76,1%	66,1%	90,3%	83,3%
Cotrimoxazol	66,1%	68%	62,6%	67,6%	65,9%
Fosfomicina trometamol	97,9%	98,3%	97,9%	97,4%	97,8%
Nitrofurantoína	94,3%	96,2%	96,3%	93,8%	93,5%

Resistencia quinolonas E. coli en España. Relación con la edad

Cistitis no complicadas, mujeres 18-65 años vs > 65 años (Año 2003/4)

RESISTENCIA GLOBAL

Ampicilina	52,1%
Amox/clav	2,0%
Cefuroxima	2,4%
Norfloxacino	18,4%
Ciprofloxacino	18,2%
SXT	25,9%
Nitrofurantoína	6,2%
Fosfomicina	0,1%
	2.992 <i>E.coli</i>



	18-65	≥65 años

AMP	50,4%	55,6%
CIPr	12,8%	28,8% p≤0,001
SXT	22,9%	32,3% p≤0,001

Correlación con consumo de FQ
Diferencias geográficas en < 65 años
(16,5% y 16,6% en sur y este de España, y 8% en el norte del país, en mujeres menores de 65 años)

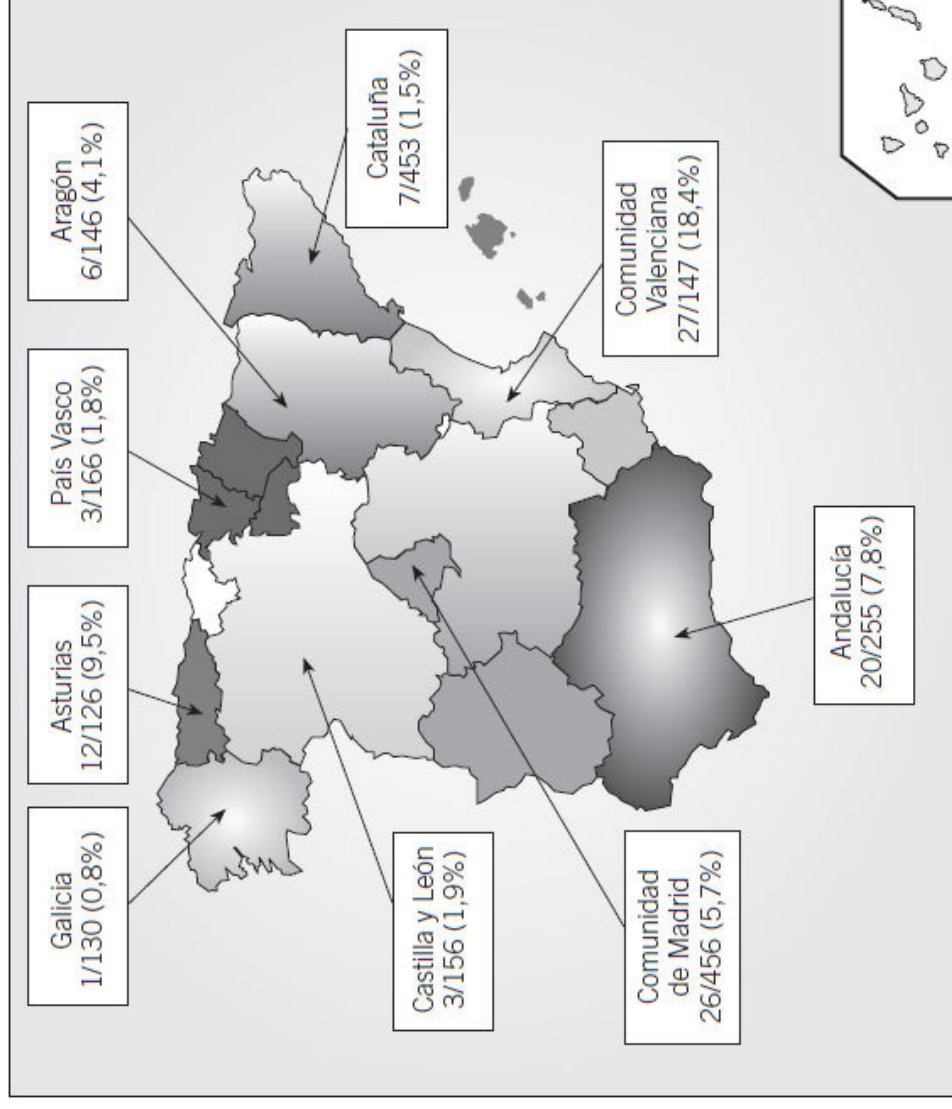
Factores de Riesgo resistencia FQ:

1. ITU complicada
2. Edad > 65 años
3. Uso de Quinolonas previamente

Resistencias de enterobacterias a β -lactamasas de espectro extendido (BLEE)

- Familia de enzimas producidas por los bacilos Gram (-):
 - Enterobacterias (*Klebsiella pneumoniae*, *E. coli*, *Enterobacter sp*)
 - Microorganismos no fermentadores (*Pseudomonas aeruginosa*)
- Capaces de inactivar potentes cefalosporinas 3^a y 4^a G
- Las cepas productoras de BLEE son multirresistentes:
 - Inactivan a casi todos los betalactámicos:
 - Penicilinas
 - Cefalosporinas de 1^a, 2^a G y 3^a G (ceftriaxona, ceftazidima)
 - Monobactámicos (aztreonam)
 - Excepto cefamicinas y carbapenemas
 - Otros antibióticos (fenómeno de coresistencia): aminoglucósidos (< amikacina), tetraciclina, cotrimoxazol
- Las cepas BLEE (+) son más frecuentemente resistentes a quinolonas

Distribución por CCAA de 105 aislamientos de E Coli productor de betalactamasas de espectro extendido



Cepas *E. coli* productoras de BLEE

2000:

- Prevalencia: 0.47% (*E. coli*)
- 50% comunitario

2003:

- Prevalencia: 1.7% (*E. coli*)
- 79.5% comunitario

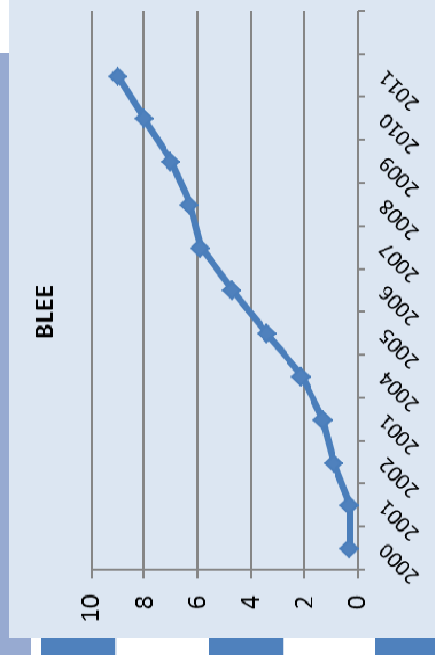
2006:

- Prevalencia: 5.2% (*E. coli*), 2.4% (*Klebsiella* spp), 2.2% (*P. aeruginosa*) y 1% (*Proteus mirabilis*)

70% de *E. coli* BLEE presentan multirresistencia

Factores de riesgo

- Edad avanzada (> 65 años)
- Diabetes mellitus
- Hospitalización previa
- Administración de antibióticos en meses previos
- Infecciones urinarias de repetición
- Estancia hospitalaria prolongada
- Dispositivos invasivos durante largo periodo de tiempo (catéter/sondaje urinario, tubo endotraqueal, vía central).
- Anormalidades del tracto urinario



Implicaciones terapéuticas de BLEE

- Las BLEE confieren resistencia a todos los betalactámicos, excepto cefamicinas y carbapenemes, y los plásmidos que las codifican contienen con frecuencia genes de resistencia para distintos antimicrobianos.
- La gran mayoría de *E. coli* productor de BLEE presentó resistencia cruzada con cotrimoxazol y quinolonas.
- Fosfomicina mantiene su actividad frente a *E. coli* productor de BLEE

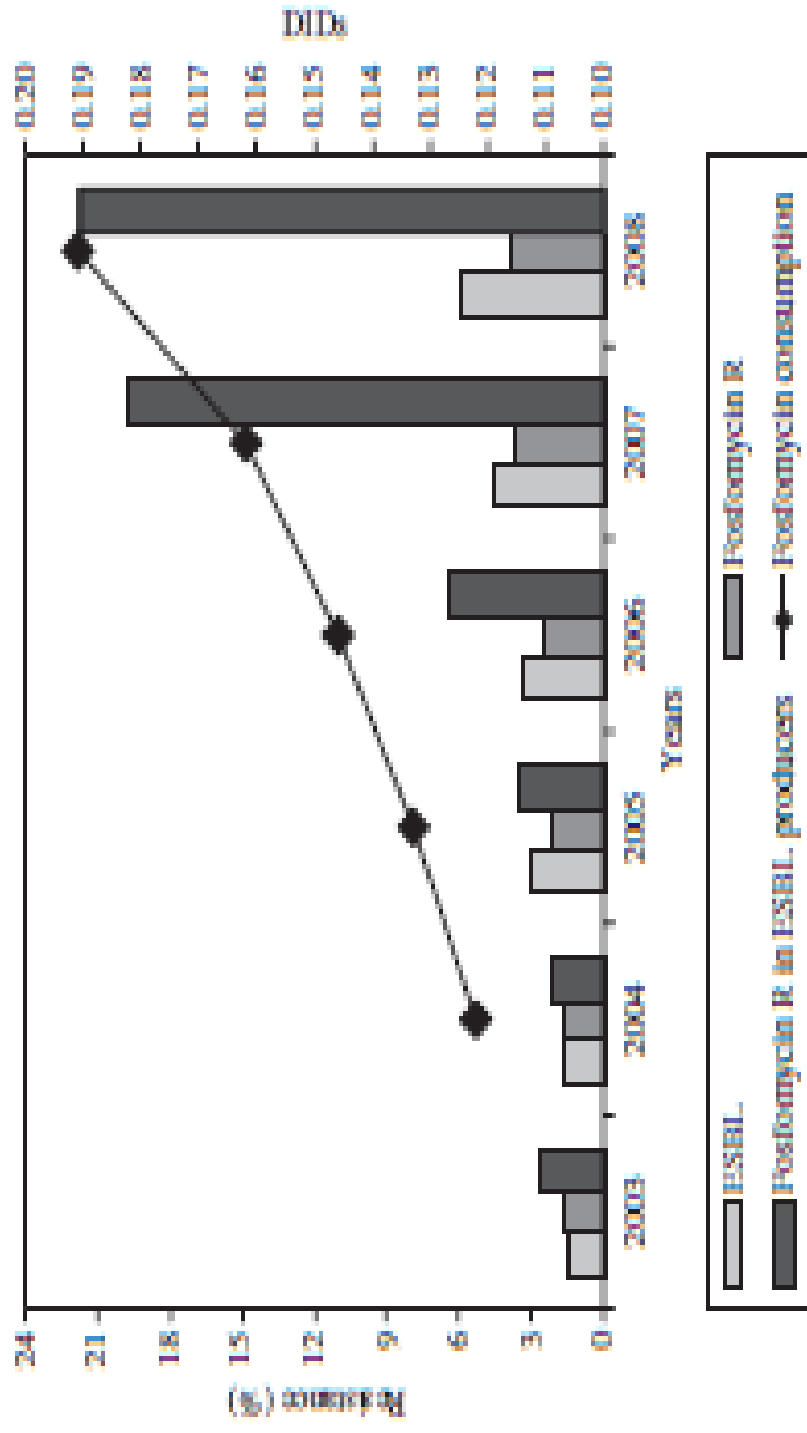
Implicaciones terapéuticas de BLEE

Country; period; study design	Type of infection	Patient characteristics	Underlying condition	Causative pathogens	Antibiotic treatment	Treatment outcome
Rodríguez-Bano et al, 2008 ³⁵ Spain; February, 2002, to May, 2003; prospective study	Community-acquired cystitis	Outpatients	Various risk factors reported for the whole cohort of 112 cases with community-acquired infections	ESBL <i>Escherichia coli</i> , susceptible to fosfomicin	3 g fosfomicin-trometamol single-dose	Cure (26 of 28; 93%)
Rodríguez-Bano et al, 2008 ³⁵ Spain; February, 2002, to May, 2003; prospective study	Community-acquired cystitis	Outpatients	Various risk factors reported for the whole cohort of 112 cases with community-acquired infections	ESBL <i>Escherichia coli</i> , susceptible to fosfomicin	Amoxicillin-clavulanate potassium 625 mg 3-times daily for 5-7 days	Cure (31 of 37; 84% [26 of 28; 93% for infections with susceptible isolates])
Pullucku et al, 2007 ³⁶ Turkey; September, 2004, to July, 2006; retrospective study	Lower urinary tract infections	52 inpatients or outpatients, mean age 55 years (SD 18.3), 27 (52%) women	None (16 patients), indwelling catheter (7), hemiparesis or quadriplegia (2), malignancy in urinary tract (4), other malignancies (4), diabetes mellitus (5), renal transplantation (5), nephrolithiasis (3), recent urological intervention (6)	ESBL <i>Escherichia coli</i> , resistant to ciprofloxacin and co-trimoxazole, susceptible to fosfomicin	3 g oral fosfomicin-trometamol once every other night for three doses	Clinical success (49 of 52; 94.2%), microbiological success at 7-9 days post-treatment (41 of 52; 78.8%), microbiological relapse at 28 days post-treatment (0 of 28; 0%)
Nakaya et al, 2003 ³⁷ Japan; September, 2000; case report	Acute gastroenteritis	A 35 day-old boy	None	MDR <i>Salmonella typhimurium</i>	Oral followed by intravenous fosfomicin	Clinical and microbiological cure
Kohbata et al, 1983 ³⁸ Japan; February, 1982; case report	Typhoid fever	A 45 year-old man	Cholecystectomy 27 days earlier	MDR <i>Salmonella typhi</i>	Fosfomicin plus latamoxef, given after failure of cephalothin, tobramycin, cephalixin, and cefmetazole	Rapid clinical improvement, microbiological cure

ESBL=extended-spectrum β -lactamase. MDR=multidrug resistant.

Table 3: Effectiveness of treatment with fosfomicin against infections with MDR or ESBL-producing Enterobacteriaceae

Implicaciones terapéuticas de BLEE



Sensibilidad a los antibióticos en cepas de *Escherichia coli* productoras de BLEE

Año	2005			2009			2011		
Antibióticos β-lactámicos									
Antibiótico	S	I	R	S	I	R	S	I	R
Amoxicilina/clavulánico	79,2	16,3	4,5	26,6	16,8	56,6	26,9	17,8	55,3
Cefoxitina	93,4	4,9	1,7	88	3,8	8,2	89,3	6,8	3,9
Piperacilina/tazobactam	84,1	8,8	7,1	68,0	13,8	18,2	81	13,2	5,8
Imipenem	100	0	0	99,1	0,2	0,7	95,8	1,5	2,7
Meropenem	100	0	0	98,5	0,2	1,3	98,6	0	1,4
Ertapenem	-	-	-	98	1,1	0,9	97,6	0	2,4
Antibióticos no β-lactámicos									
Ac. nalidixico	11,0	0	89,0	12,7	0	87,3	13,7	0	86,3
Ciprofloxacino	18,6	1,1	80,3	22,6	2	75,4	20	1,8	78,2
Fosfomicina	100	0	0	90,7	0	9,3	85,6	0	14,4
Nitrofurantoína	92,3	0	7,7	91,8	0	8,2	94,2	0	5,8
SXT	39,3	0	60,7	37,8	0	62,2	37,7	0	62,3
Colistina	98,3	0	1,7	96,8	0	3,2	96,4	0	3,6
Minociclina	-	-	-	65,9	14	20,1	67	9	24

ITU no complicada. Pautas de tratamiento recomendadas en tratamiento ambulatorio

1ª ELECCION

1 día: Fosfomicina Trometamol 3g dosis única

A-I SEIMC 2016

5 días: Nitrofurantoína Macrocrisiales 100 mg cada 12 h

3 días: TMP-SMX 160/800 mg 2 veces al día.

3-7 días: Pivmecillinam 400 mg 2 veces al día.

2º ELECCION

Fluorquinolonas

- Ciprofloxacino: 250 mg cada 12 h durante 3 días.
- Levofloxacino : 250 o 500 mg cada 24 h durante 3 días.

B-III SEIMC 2016

Betalactámicos

- Amoxicilina-Clavulánico 500 mg cada 8 h 3-5 días.
- Cefuroxima, Cefixima, Cefditoreno, Cefditoren.

B-I SEIMC 2016

ITU no complicada. Pautas de tratamiento recomendadas en tratamiento ambulatorio

Drug	Dosage	Age of Study Participants, Mean (Range), y ^b	Estimated Efficacy (Range), % ^c		AHA Level of Evidence
			Early Clinical Cure	Early Bacterial Cure	
Trimethoprim-sulfamethoxazole ²²⁻²⁴	160/800 mg twice daily for 3-7 d	32 (18-58)	91 (86-100)	91 (85-100)	A-I
Nitrofurantoin	100 mg twice daily for 5-7 d, ^{22,23,27} 50 mg 4 times daily for 7 d ²⁸	35 (16-89)	92 (87-95)	87 (82-92)	A-I (7 d)
Fosfomicin trometamol ^{26,28-32}	3-g single dose	38 (15-92)	91 (83-95)	83 (78-98)	A-I
Fluoroquinolones ^{23,32-40,d}	Varies by agent; 3-7 d	35 (18-89)	90 (81-98)	91 (78-96)	B-III ^e
β-lactams ^{24,33,36,f}	Varies by agent; 3-d regimen	30 (18-59)	86 (79-98)	81 (74-98)	A-III

Abbreviation: AHA, American Heart Association.

^a All of the studies in this table included only women.

^b Data missing for 2 studies.^{23,38}

^c Estimated efficacy refers to early cure rates assessed at first visit after treatment, typically within 2 weeks after start of treatment, and are weighted averages or ranges calculated from the referenced clinical trials.

^d Data on fluoroquinolones were compiled from regimens of ciprofloxacin (9 trials^{23,32,34,36-40}) and norfloxacin (3 trials^{23,35,36}).

^e Fluoroquinolones are considered alternative antimicrobials for acute uncomplicated cystitis.

^f Data on β-lactams were derived from clinical trials examining amoxicillin-clavulanate and cefpodoxime proxetil.

Diagnosis and Management of Urinary Tract Infections in the Outpatient Setting: A Review. Grigoryan, L et al JAMA 2014. 312(16):1677-1684

ITU no complicada. Pautas de tratamiento recomendadas en tratamiento ambulatorio

Table 3: Recommended antimicrobial therapy in acute uncomplicated cystitis in otherwise healthy women

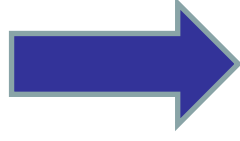
Antibiotics	Daily dose	Duration of therapy	Comments
<i>First choice</i>			
Fosfomicin trometamol	3 g SD	1 day	
Nitrofurantoin macrocrystal	100 mg bid	5 days	avoid in G6PD deficiency
Pivmecillinam	400 mg tid	3 days	
<i>Alternatives</i>			
Ciprofloxacin	250 mg bid	3 days	not during pregnancy
Levofloxacin	250 mg qd	3 days	not during pregnancy
Ofloxacin	200 mg bid	3 days	not during pregnancy
Cephalosporin (e.g. cefadroxil)	500 mg bid	3 days	Or comparable (see Appendix 4.5)
<i>If local resistance pattern is known (E. coli resistance < 20%)</i>			
TMP	200 mg bid	5 days	TMP not in the first trimester of pregnancy
TMP- SMX	160/800 mg bid	3 days	SMX not in the last trimester of pregnancy

SD = single dose; G6PD = glucose-6-phosphate dehydrogenase; TMP = trimethoprim;

SMX = sulphamethoxazole.

¿Por qué son eficaces las pautas cortas?

- **La mayor parte de antibióticos alcanzan elevadas concentraciones en orina.**
- **La cistitis supone una infección superficial de la vejiga.**
- **El adecuado ritmo de vaciado vesical facilita la resolución del proceso**



- **Menor tasa de efectos secundarios**
- **Menor presión de antibióticos con potencial menor resistencia.**
- **Se facilita el cumplimiento y el autotratamiento.**

Pautas empíricas en cistitis agudas no complicadas

Fosfomicina 3 gr



- Se utiliza en Europa desde 1988.
- Metaanálisis.** 15 ensayos en 2048 pacientes. 85,6% tasa de erradicación bacteriológica vs 86,5% en otros, (monodosis o pautas de 3 días).
- Seguridad:** Las tasa de efectos adversos fueron similares en las pautas monodosis frente a 3 días.

Pautas empíricas en cistitis agudas no complicadas

	Fosfomicin Treatment regimen					
	Fosfomicin trometamol, single 3-g dose	Fosfomicin trometamol, single 3-g dose	Fosfomicin trometamol, single 3-g dose	Fosfomicin trometamol, single 3-g dose	Fosfomicin trometamol, single 3-g dose	Fosfomicin trometamol, single 3-g dose
First author (year)	Boerema et al (1990) ⁸	Van Pienbroek et al (1993) ⁴	Elhanan et al (1994) ⁹	Stein et al (1999) ⁶	Minassian et al (1998) ¹⁰	Ceran et al (2010) ¹¹
Early ^a clinical cure	55/60 (92)	97/102 (95)	53/58 (91)	240/263 (91)	NA	64/77 (83)
Early ^a bacterial cure	60/61 (98)	67/83 (81)	53/58 (91)	192/246 (78)	147/177 (83)	64/77 (83)
Late ^b clinical cure	NA	75/91 (82)	50/58 (86)	189/202 (94)	NA	NA
Adverse events, n (%)	10/79 (13)	15/102 (15)	0	20/375 (5)	NA	3/77 (4)

JAMA. 2014;312(16):1677-1684.

Fosfomicina

Efectos adversos

- Cefalea (4%-10%), mareo (1%- 2%)
- Rash (1%)
- Dismenorrea (3%)
- Diarrea (9%-10%), náusea (4%- 5%), dolor abdominal (2%), dispepsia (1%- 2%)
- Vaginitis (6% - 8%)
- Lumbalgia (3%), astenia (1%- 2%)
- Rinitis (5%), faringitis (3%)



UptoDate 2014

Pautas empíricas en cistitis agudas no complicadas

NITROFURANTOINA

- Se recomienda a dosis de 100 mg cada 12 horas durante 5 días
- Eficacia clínica del 85-94%.
- No es activa frente a *Proteus spp* y *Klebsiella spp*, 2° y 3°
gérmenes más frecuentes productores de ITU.
- No utilizar en caso de sospecha de pielonefritis aguda.

Pautas empíricas en cistitis agudas no complicadas

Nitrofurantoin Treatment regimen					
	Nitrofurantoin 50 mg four times daily for 7 days	Nitrofurantoin monohydrate/ macrocrystals, 100 mg twice daily for 7 days	Nitrofurantoin monohydrate/ macrocrystals, 100 mg twice daily for 7 days	Nitrofurantoin monohydrate/ macrocrystals, 100 mg twice daily for 7 days	Nitrofurantoin monohydrate/ macrocrystals, 100 mg twice daily for 5 days
First author (year)	Van Pienbroek et al (1993) ⁴	Spencer et al (1994) ⁵	Stein et al (1999) ⁶	Iravani et al (1999) ⁷	Gupta et al (2007) ³
Early ^a clinical cure	103/110 (94)	143/164 (87)	232/245 (95)	166/179 (93)	144/160 (90)
Early ^a bacterial cure	85/94 (90)	66/81 (82)	189/219 (86)	153/177 (86)	141/154 (92)
Late ^b clinical cure	75/94 (80)	NA	168/180 (93)	135/151 (89)	134/160 (84)
Adverse events, n (%)	9/109 (8)	28/178 (16)	21/374 (6)	80/236 (34)	(28) ^c

Nitrofurantoina

Efectos adversos

- Cambios inespecíficos en EKG: Alteraciones de ST y bloqueos de rama.
- Temblor, confusión, depresión, mareo, cefalea, parestesias, neuropatía periférica, vértigo, reacciones psicóticas.
- Alopecia, eritema multiforme, dermatitis exfoliativa, prurito, rash cutáneo, sdme. Stevens Johnson, urticaria
- Hiperfosfatemia
- Dolor abdominal, anorexia, diarrea por *Clostridium difficile*, estreñimiento, dispepsia, náusea, pancreatitis, colitis pseudomembranosa
- Orina oscura
- Agranulocitosis, anemia aplásica, eosinofilia, anemia por déficit de 6FdH, granulopenia y trombopenia.

Nitrofurantoína

Efectos adversos

- Ictericia, hepatitis, necrosis hepática, aumento de transaminasas.
- Anafilaxia, angioedema, hipersensibilidad (hipersensibilidad pulmonar aguda)
- Superinfeccion (eg, *Pseudomonas* or *Candida*)
- Artralgias, lupus-like syndrome, mialgia, debilidad
- Ambliopía, nistagmus, neuritis óptica.
- **Reaccion pulmonar aguda** (escalofríos, dolor torácico, tos, disnea, fiebre, eosinofilia), pneumonitis, fibrosis pulmonar, infiltración pulmonar.

Nitrofurantoína

Efectos adversos



Agence française de sécurité sanitaire
des produits de santé

Le Directeur Général

Février 2011

Lettre aux professionnels de santé

Pharmacovigilance

Information destinée aux médecins généralistes, pédiatres (ville et hôpital), urologues et néphrologues (ville et hôpital), pharmaciens (ville et hôpital).

Nitrofurantoïne et risque de survenue d'effets indésirables hépatiques et pulmonaires lors de traitements prolongés

Nitrofurantoina Efectos adversos



Healthcare professionals Patients and public Pharmaceutical industry Devices industry

Home Contact us Stay
connected FAQs
Glossary Sitemap
Help A to Z

Navigation menu: About us, How we regulate, Safety information, Committees, Conferences and education, Publications and consultations, Media Centre, Buscar

In Safety information > [Safety information](#) > [Drug safety Update](#)

- Safety warnings, alerts and recalls
- General safety information and advice
- How we monitor the safety of products
- Reporting safety problems
- Information for healthcare professional specialities
- Drug Safety Update**
- Drug Safety Update PDF > edition
- Medicines information

Drug Safety Update

Latest advice for medicines users

[Drug safety advice](#)

[Yellow Card](#)

[Stop press](#)

Nitrofurantoin now contraindicated in most patients with an estimated glomerular filtration rate (eGFR) of less than 45 ml/min

Article 3 of 5

More articles < [Previous](#) | [Next](#) >

[Full contents of this issue](#) ▾

Article date: September 2014

[Summary](#)

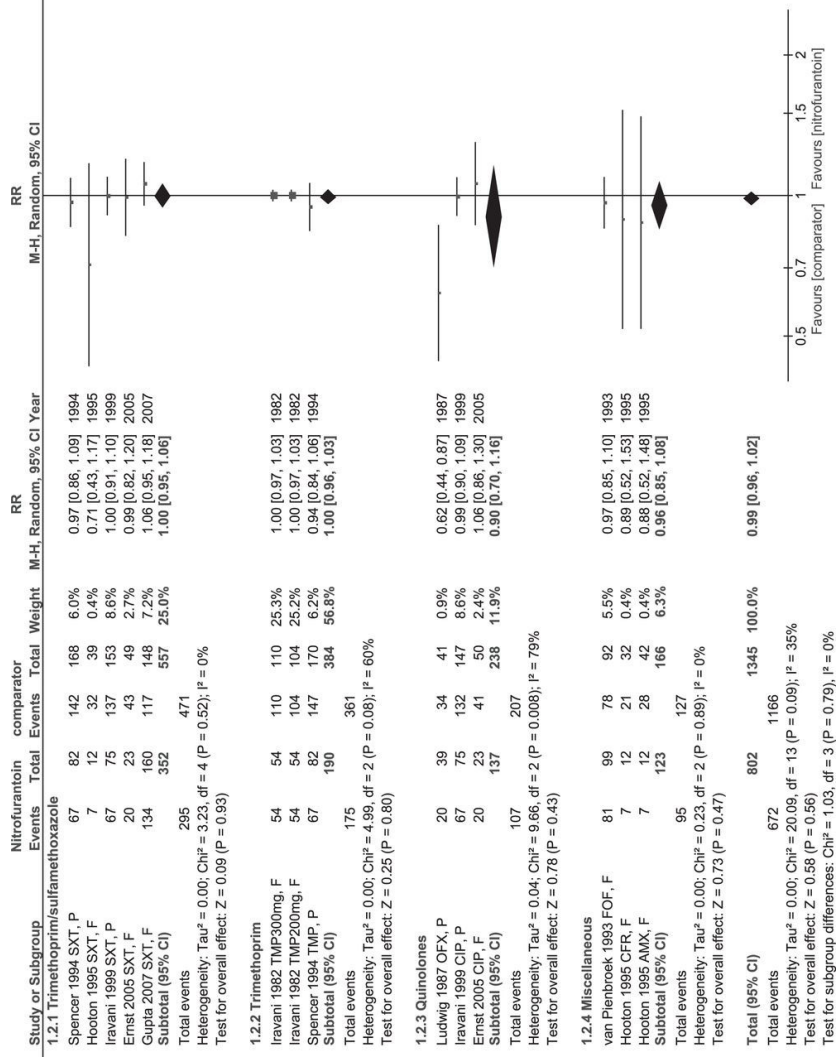
Search Drug Safety Update

Go

Volume 8, Issue 2 September 2014

Nitrofurantoin revisited: a systematic review and meta-analysis of controlled trials

Results of the meta-analysis for clinical efficacy



- Revisión 27 ECA con nitrofurantoína <14d ITU vías bajas

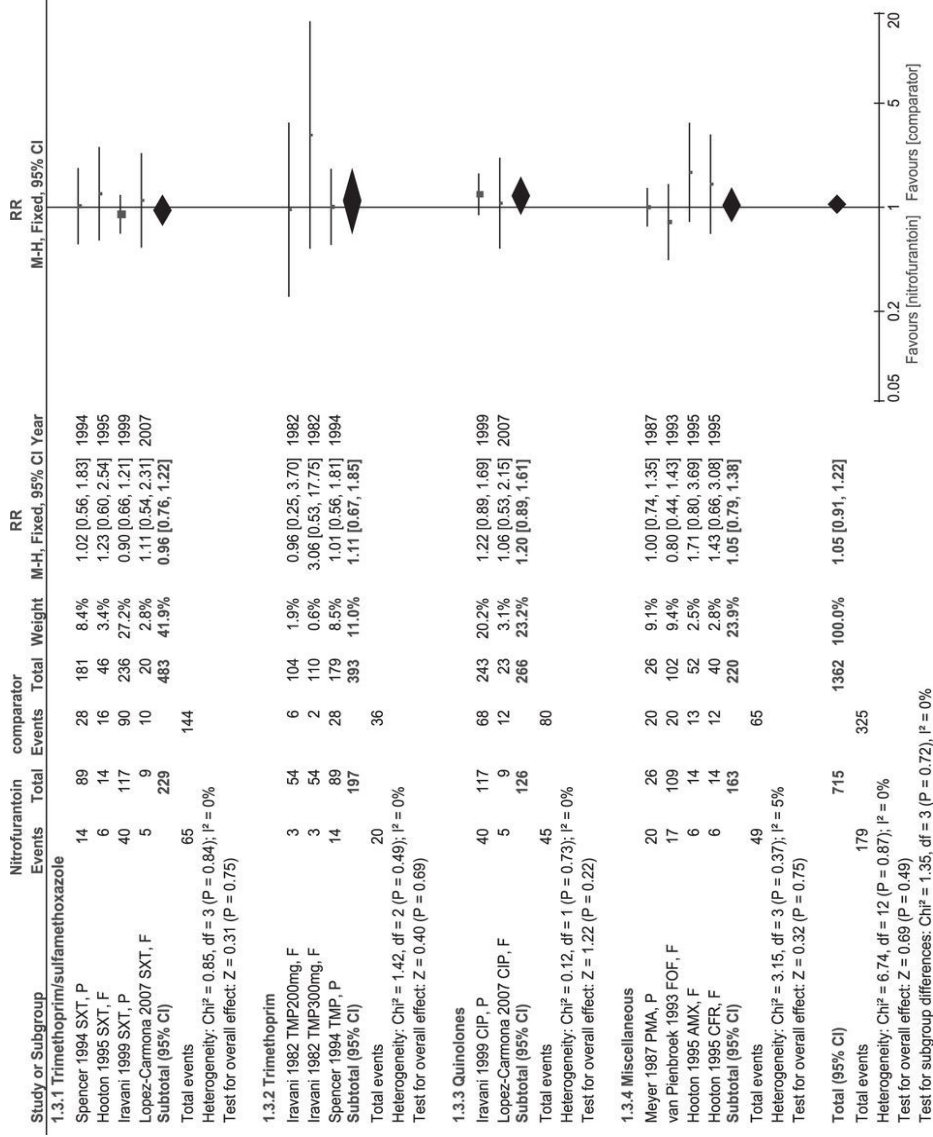
Resolución clínica 79%-92%

- Similar a TMP-SMX, ciprofloxacino o amoxicilina

- No diferencias en metaanálisis

Nitrofurantoin revisited: a systematic review and meta-analysis of controlled trials

Results of the meta-analysis for adverse effects



- Toxicidad poco frecuente (5%–16%)

- Leve, reversible, gastrointestinal

- No diferencias frente a comparadores

- No se observó fibrosis pulmonar ni hepatotoxicidad

Nitrofurantoina

Efectos adversos

PRESENTACIÓN

Comprimidos: Envases de 50 y 25.

Comprimidos: Envase clínico de 500.

OTRAS PRESENTACIONES

Suspensión: Frasco de 80 ml.

Nota: Cualquier irregularidad que se observe rogamos nos la comuniquen, indicando el número del "lote" que figura en el empaque exterior.

CON RECETA MÉDICA

LOS MEDICAMENTOS DEBEN MANTENERSE FUERA DEL ALCANCE Y DE LA VISTA DE LOS NIÑOS

LABORATORIOS ERN, S.A.

Pedro IV, 499 - 08020 Barcelona, España



Nitrofurantoína

Efectos adversos

CONTRAINDICACIONES

Insuficiencia hepática o renal graves.

INCOMPATIBILIDADES

Los acidificantes del pH urinario aumentan la absorción digestiva de la nitrofurantoína, mientras que los alcalinizantes y el ácido nalidíxico la disminuyen.

EFFECTOS SECUNDARIOS

Puede provocar náuseas y vómitos, que se pueden evitar ingiriendo el medicamento con las comidas. Ocasionalmente se han descrito trastornos alérgicos y polineuritis (éstos en tratamientos muy prolongados), que ceden al suprimirse la medicación.

Pautas empíricas en cistitis agudas no complicadas

BETALACTAMICOS

- ❑ **Amoxicilina, ampicilina y cefalosporinas de primera generación** no deben usarse sin antibiograma previo por sus altas tasas de resistencia.
- ❑ **Amoxicilina-ácido clavulánico** (500 mg de amoxicilina/8 h durante **5** días.
- ❑ Cefalosporinas de segunda (**cefuroxima**: 250/500 mg/12 h durante **5** días) o tercera generación (**cefixima**: 400 mg/día durante **3** días)

Pautas empíricas en cistitis agudas no complicadas

QUINOLONAS

- Dada la situación actual de las resistencias publicadas, deben considerarse **fármaco de reserva** para el tratamiento de cistitis aguda no complicada.
- Ciprofloxacino** 250 mg cada 12 h.
- Levofloxacino** 250-500 mg una vez al día durante 3 días

Pautas empíricas en cistitis agudas no complicadas

First author (year)	Fluoroquinolones treatment regimen	Early ^a clinical cure	Early ^a bacterial cure	Late clinical cure ^b	Adverse events, n (%)
Richard, et al (2002) ¹²	Ciprofloxacin, 100 mg twice daily for 3 days	187/201 (93)	179/201 (89)	155/168 (92)	NA
Nicolle, et al (2002) ¹³	Norfloxacin, 400 mg twice daily for 3 days	381/433 (88)	276/302 (91)	318/348 (91)	184/467 (39)
Henry, et al (2002) ¹⁴	Ciprofloxacin, 500 mg once daily for 3 days	189/198 (96)	188/199 (95)	161/181 (89)	46/444 (10)
	Ciprofloxacin, 250 mg twice daily for 3 days	204/220 (93)	209/223 (94)	187/216 (87)	41/447 (9)
	Ciprofloxacin, 500 mg single dose	104/114 (91)	104/114 (91)	97/104 (93)	21/164 (13)
Auquer, et al (2002) ¹⁵	Norfloxacin, 400 mg twice daily for 3 days	105/112 (94)	103/112 (92)	98/103 (95)	18/161 (11)
Naber, et al (2004) ¹⁶	Ciprofloxacin, 250 mg twice daily, for 3 days	201/238 (85)	176/216 (82)	200/233 (86)	52/360 (14)
	Norfloxacin, 400 mg twice daily for 7 days	90/107 (84)	93/107 (87)	88/107 (82)	(4) ^c
Arredondo-García, et al (2004) ²	Ciprofloxacin, 250 mg twice daily for 3 days	86/97 (89)	86/97 (92)	81/97 (84)	(4) ^c
Hooton, et al (2005) ¹⁷	Ciprofloxacin, 250 mg twice daily for 3 days	159/162 (98)	153/162 (94)	124/162 (77)	(19) ^c

Fourcroy, et al (2005) ¹⁸	Ciprofloxacin extended release, 500 mg once daily for 3 days	233/272 (86)	254/272 (93)	196/259 (76)	66/518 (13)
	Ciprofloxacin immediate release, 250 mg twice daily for 3 days	216/251 (86)	225/251 (90)	175/222 (79)	75/509 (15)
Ceran, et al (2010) ¹¹	Ciprofloxacin, 500 mg twice daily for 5 days	53/65 (81)	51/65 (78)	NA	2/65 (3)
Hooton, et al (2012) ¹⁹	Ciprofloxacin, 250 mg twice daily for 3 days	140/150 (93)	123/128 (96)	124/135 (92)	(30) ^c

JAMA. 2014;312(16):1677-1684.

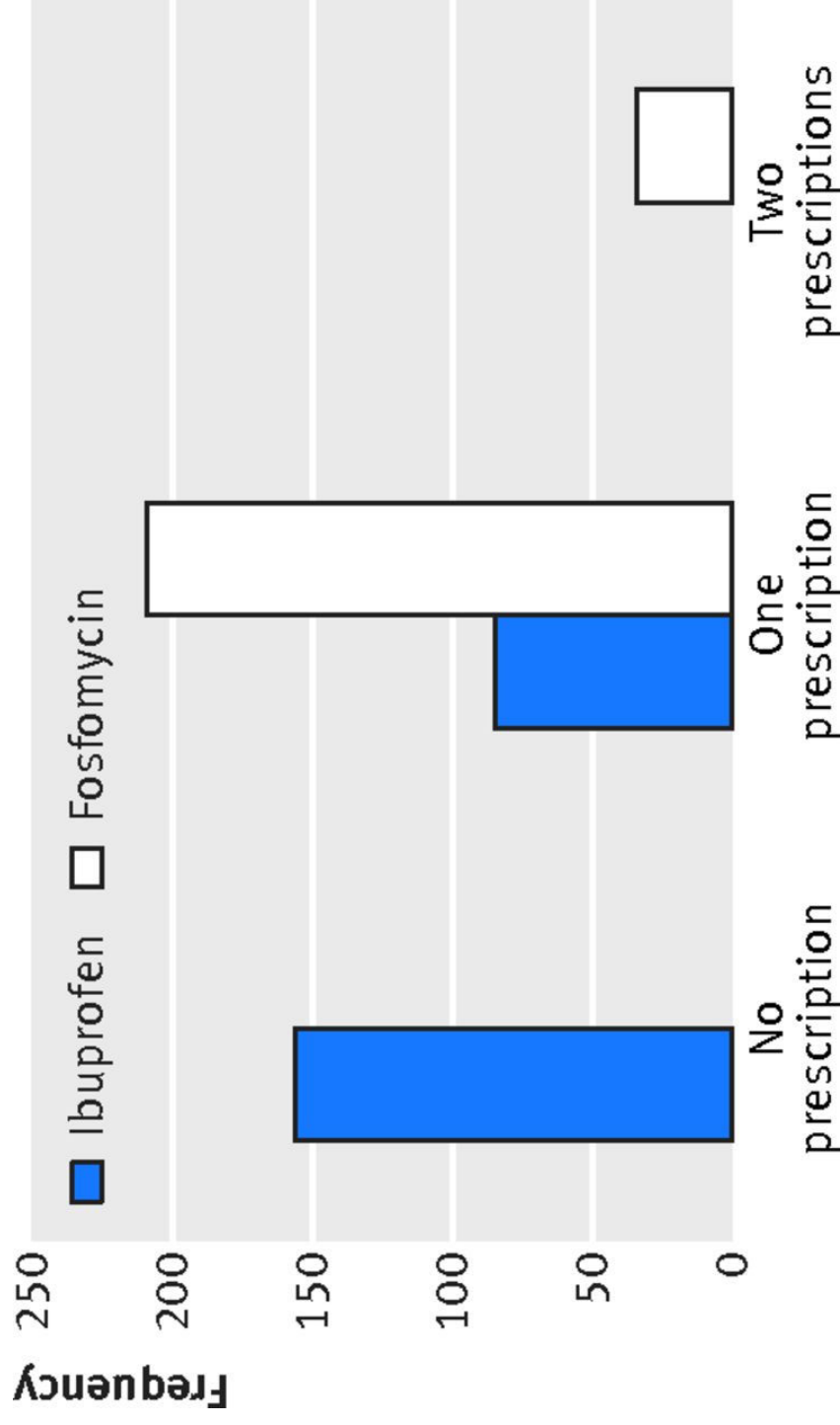
Abordaje sin antibióticos en cistitis agudas no complicadas

Source	No. of Women	Regimen	Outcome	Conclusion
Christiaens et al, ⁴⁶ 2002	78	Nitrofurantoin or placebo	Symptomatic cure on day 7 (P = .01 ^a)	Higher cure rate with nitrofurantoin.
		Nitrofurantoin, 100-mg 4× daily for 3 d	24/34 (70%)	
		Placebo 4× daily for 3 d	14/33 (42%)	
Ferry et al, ^{47,48} 2004 and 2007	1143	Pivmecillinam or placebo	Symptom resolution at day 8-10 (P < .001 ^a)	Higher cure rate with pivmecillinam.
		Pivmecillinam, 200 mg 3× daily for 7 d	132/213 (62%)	
		Pivmecillinam, 200 mg 2× daily for 7 d	137/214 (64%)	
		Pivmecillinam, 400 mg 2× daily for 3 d	119/216 (55%)	
		Placebo 3× daily for 7 d	53/212 (25%)	
		Antibiotics	Antibiotic use overall (P = .02 ^a)	
Little et al, ¹¹ 2010	309	Empirical immediate antibiotics	58/60 (97%)	Antibiotic use significantly different. Women who delayed antibiotics for ≥48 h had 37% longer duration of symptoms (P < .001).
		Delayed antibiotics	41/53 (77%)	
		Antibiotics based on symptom score	52/58 (90%)	
		Antibiotics based on dipstick	40/50 (80%)	
		Antibiotics based on urinalysis	38/47 (81%)	
Bleidorn et al, ⁴⁹ 2010	79	Ciprofloxacin or ibuprofen	Symptom resolution on day 4 (P = .74 ^b)	No significant difference. 1/3 of women in ibuprofen group returned for reconsultation.
		Ciprofloxacin, 250 mg 2× daily for 3 d	17/33 (51.5%)	
		Ibuprofen, 400 mg 3× daily for 3 d	21/36 (58%)	

^a Comparing regimen groups.

Abordaje sin antibióticos en cistitis agudas no complicadas

Ibuprofen versus fosfomycin for uncomplicated urinary tract infection in women: randomised controlled trial



Gágyor et al *BMJ* 2015;351:h6544

Abordaje sin antibióticos en cistitis agudas no complicadas

Table 2 | Summary of primary and key secondary outcomes in women with uncomplicated urinary tract infection randomised to ibuprofen or fosfomycin. Figures are numbers (percentage) of women unless stated otherwise

	Ibuprofen (n=241)	Fosfomycin (n=243)	% mean difference (95% CI)	P value
Primary endpoints				
Women who received antibiotics:				
Total	85 (35)	243 (100)	-64.7 (-70.7 to -58.7)	<0.001
By randomisation	0 (0)	243 (100)	-100	—
During follow-up (all)*	85 (35)	34 (14)	21.2 (13.8 to 28.7)	<0.001
During follow-up (for UTI)	75 (31)	30 (12)	18.8 (11.6 to 25.9)	<0.001
Mean (SD) symptom burden day 0-7†	17.3 (11.0)	12.1 (8.2)	5.3 (3.5 to 7.0)	<0.001
Secondary endpoints				
Adverse events in patients:				
Patients reporting serious adverse events‡	4 (2)	0 (0)	1.7 (0.0 to 3.3)	0.06
Serious adverse events probably drug related	1 (0.4)	0 (0)	0.4 (-0.4 to 1.2)	0.32
Patients reporting adverse events‡	42 (17)	57 (24)	-6.0 (-13.2 to 1.1)	0.12
Relapses/complications:				
All recurrent UTI until day 28	27 (11)	34 (14)	-2.8 (-8.7 to 3.1)	0.41
Early relapse of symptoms (up to day 14)§	13 (5)	7 (3)	2.5 (-1.0 to 6.1)	0.18
Recurrence of UTI (day 15-28)§	14 (6)	27 (11)	-5.3 (-10.2 to -0.4)	0.049
Pyelonephritis§	5 (2)	1 (0.4)	1.7 (-0.3 to 3.6)	0.12
Febrile UTI/ (day 0-7)§	3 (1)	0	1.2 (-0.2 to 2.6)	0.12
Worsening symptoms (day 0-7)§	8 (3)	5 (2)	1.3 (-1.6 to 4.1)	0.42
Patients without symptoms day 4§	91/234 (39)	129/229 (56)	-17.4 (-26.4 to -8.5)	<0.001
Patients without symptoms day 7¶	163/232 (70)	186/227 (82)	-11.7 (-19.4 to -4.0)	0.004

Factores de riesgo de cistitis

- ✓ Presencia de **adhesinas** que permiten su adhesión al uroepitelio.
- ✓ Capacidad para estructurarse en **biopelículas**.
- ✓ Capacidad para liberar **toxinas** (hemolisinas, factor citotóxico necrotizante).
- ✓ “**Islas de patogenicidad**”: genes responsables de los factores de patogenicidad que se encuentran agrupados en fragmentos de DNA.

Factores de riesgo de cistitis

- ❖ Historia previa de infecciones urinarias.
- ❖ Actividad sexual reciente. (El **RR relativo de ITU** en las horas siguientes a una relación sexual se multiplica por **60**).
- ❖ No emisión de orina después de relación sexual.
- ❖ Uso reciente de diafragma y/o espermicidas.
- ❖ Presencia de bacteriuria asintomática (Uretritis y vaginitis atrófica).

ESTUDIO INURA

120 medicos tratan 625 episodios de Cistitis

Tabla 1	Antibióticos y duración del tratamiento prescritos (en porcentajes)				
Antibiótico - pauta	Duración del tratamiento				
	Monodosis (%)	2 días (%)	3 días (%)	5 días (%)	7 días (%)
Amoxicilina/clavulánico 500-875/125 mg	0,0	1,2	9,5	26,2	63,1
Cefixima 400 mg	0,0	0,0	14,3	14,3	71,4
Ciprofloxacino 250 mg	0,0	0,0	0,0	46,7	53,3
Ciprofloxacino 500 mg	0,0	0,0	1,6	41,3	57,1
Fosfomicina cálcica 500 mg	0,0	2,8	2,8	30,6	63,8
Fosfomicina trometamol 2 g	28,1	68,8	0,0	0,0	3,1
Fosfomicina trometamol 3 g	19,3	78,3	1,0	0,7	0,7
Levofloxacino 250-500 mg	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Nitrofurantoina 100 mg	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
Norfloxacino 400 mg	0,0	0,0	24,0	8,0	68,0
Otro antibiótico	5,8	0,0	11,8	41,2	41,2

Table 3 Antibiotic prescriptions according to type of urinary tract infection

Prescriptions	Total	Lower uncomplicated UTI in non-pregnant women, N (%)	Lower UTI in male subjects or complicated lower UTI in non-pregnant women, N (%)	Lower UTI in pregnant women, N (%)	Pyelonephritis, N (%)	Prostatitis, N (%)	Sepsis of urinary origin, N (%)
Ciprofloxacin	1181 (31.1)	457 (33.4)	590 (39.9)	—	72 (22.7)	60 (55)	2 (4.4)
Amoxicillin–CLA	979 (25.8)	380 (27.8)	395 (26.7)	26 (23.6)	158 (49.8)	9 (8.3)	11 (24.4)
Fosfomycin	359 (9.4)	217 (15.9)	70 (4.7)	70 (63.6)	1 (0.3)	1 (0.9)	—
Norfloxacin	261 (6.9)	112 (8.2)	136 (9.2)	—	7 (2.2)	6 (5.5)	—
Cefuroxime	175 (4.6)	62 (4.5)	91 (6.1)	9 (8.2)	8 (2.5)	5 (4.6)	—
Levofloxacin	148 (3.9)	52 (3.8)	66 (4.5)	—	24 (7.6)	—	6 (13.3)
SXT	75 (2.0)	32 (2.3)	33 (2.3)	—	1 (0.3)	9 (8.3)	—
Ofloxacin	50 (1.3)	17 (1.2)	26 (1.7)	—	1 (0.3)	6 (5.5)	—
Ceftriaxone	29 (0.76)	—	9 (0.6)	—	11 (3.5)	1 (0.9)	8 (17.8)
Others ^a	168 (4.9)	45 (3.3)	62 (4.2)	—	3 (0.9)	3 (2.8)	5 (11.1)
Total	3425	1366	1478	110	317	109	45

UTI = urinary tract infection; CLA = clavulanic acid; SXT = trimethoprim–sulfamethoxazole.

^a Others: amoxicillin–clavulanate + aminoglycoside (46), amoxicillin (18), cefuroxime + gentamycin (6), ciprofloxacin + gentamycin (6), cefotaxime (5), moxifloxacin (5), miscellaneous (93). Antibiotic prescription was not prescribed in 104 patients (2.7%). Either type of UTI or antibiotic treatment was not specified in 372 cases (9.8%). Therefore, only 3425 antibiotic prescriptions were included in this table.

Assessment of antibiotic prescription in acute urinary tract infections in adults
Journal of Infection (2007) 54, 235e244

Table 5 Appropriateness in global antibiotic prescription by hospitals

Centres	Treatment of choice			Alternative treatment			Inappropriate treatment		
	N	Crude %	Adjusted % (CI 95%)	N	Crude %	Adjusted % (CI 95%)	N	Crude %	Adjusted % (CI 95%)
A	122	41.1	39.8 (34.2–45.8)	149	49.5	49.5	31	10.3	9.5 (6.8–13.2)
B	153	37.9	33.8 (28.8–39.3)	195	45.9	45.9	63	15.3	15.8 (12.0–20.6)
C	54	38.8	26.5 (20.4–33.7)	48	31.3	31.3	41	28.7	24.4 (18.2–32.0)
D	208	41.4	28.0 (24.1–32.3)	187	35.7	35.7	114	22.4	20.5 (16.7–25.0)
E	276	54.9	50.0 (44.9–55.1)	192	38.2	38.2	35	7.0	5.0 (3.6–7.0)
F	44	35.2	29.1 (22.3–37.0)	62	49.2	49.2	19	15.2	14.2 (9.4–21.0)
G	160	37.7	25.8 (21.1–31.1)	241	52.1	52.1	59	12.8	12.1 (8.7–16.5)
H	48	40.7	37.0 (28.9–45.9)	46	39.0	39.0	24	20.3	17.4 (11.8–25.0)
I	280	56.1	46.5 (41.2–51.8)	225	34.8	34.8	48	8.7	7.1 (5.2–9.6)
J	106	36.7	30.8 (24.6–37.6)	163	52.7	52.7	30	10.0	8.9 (5.7–13.5)
Total	1451	42.4	–	1508	44.1	44.1	464	13.6	–

Multivariate-adjusted percentages with 95% confidence intervals of antibiotic of choice and inappropriate antibiotic. Estimation of significant heterogeneity ($p < 0.0001$).
CI = Confidence interval.

Assessment of antibiotic prescription in acute urinary tract infections in adults
Journal of Infection (2007) 54, 235e244

Caso clínico 2

- **Mujer de 35 años**
- **Desde hace 2 días presenta polaquiuria, escozor al orinar y tenesmo.**
- **No fiebre ni dolor lumbar**
- **4 episodios similares en los últimos 12 meses.**
- **No antecedentes patológicos**
- **No lo relaciona con ningún factor desencadenante.**

Caso clínico 2

<i>Cuadro clínico</i>	Cistitis recurrente (>3/año)
<i>Etiología más frecuente</i>	E. Coli
<i>Duración tto</i>	7-14 días
<i>Urocultivo previo tto</i>	Si* (tto empírico si no es posible)
<i>Fármaco de elección</i>	Según urocultivo/R zona
<i>Urocultivo posterior</i>	Si**
<i>Estudios complementarios</i>	Según caso

* Ver resistencias; ** diferenciar curación, recidivas y recaídas

ITU recurrentes

Diferencia entre **recaída** y **reinfección**

- **REINFECCIÓN**
 - Suele estar producida por cepa diferente al germen inicial y puede aparecer a las dos semanas de finalizar tratamiento y en general meses después.
- **RECAÍDA**
 - Suele estar producida por el mismo germen y se produce en las dos semanas siguientes a la finalización del tratamiento.

ITU recurrentes

Factores de riesgo en mujeres jóvenes y premenopáusicas

- Frecuencia de actividad sexual en el último año y st en el último mes
 - OR 5,8 4-8 coitos al mes
 - OR 10,3 >9 coitos al mes
- Uso de antibióticos en el mes previo
- Historia personal de ITUs
- Historia materna de ITU
- Primer episodio antes de los 15 años
- Uso de espermicidas

B-I SEIMC 2016

ITU recurrentes

Factores de riesgo en mujeres postmenopáusicas

- ITU en el año previo
- ITU antes de la menopausia
- Prurito o sequedad vaginal
- Incontinencia de cualquier clase
- Cistocele
- Vaciamiento vesical incompleto

ITU recurrentes

¿Pueden prevenirse?

- Consejo sobre factores de riesgo y modificación de hábitos
- Profilaxis sin antibióticos
 - Aplicación de estrógenos
 - Derivados de arándanos
 - Inmunoprofilaxis
 - Probióticos (*Lactobacillus sp*)
 - D-manosa
- Profilaxis antibiótica
 - Continua
 - Postcoital
 - Episódica

Infecciones urinarias recurrentes

Profilaxis continua

- La mayoría de autores recomiendan tratamiento antibiótico durante 6 meses, administrado por la noche.
- Algunos autores defienden la profilaxis durante 2 o más años en las mujeres que siguen teniendo infecciones sintomáticas.
- El uso de **trimetoprim-sulfametoxazol** ha demostrado ser eficaz y bien tolerado a largo plazo (5 años).
- La **nitrofurantoína** también ha demostrado ser eficaz, pero existen dudas sobre su toxicidad a largo plazo.
 - Contraindicada en insuficiencia renal (aclaramiento de creatinina < 60ml/min).
 - Su exposición a largo plazo se ha asociado a reacciones pulmonares, hepatitis crónica y neuropatía.
 - Estas toxicidades son raras, pero las pacientes deben ser advertidas de ellas.
- Los datos sobre el uso de **fosfomicina** para la profilaxis son limitados.
 - Existe un ensayo que demuestra su eficacia administrando **3g cada 10 días** durante 6 meses, siendo bien tolerada.

UptoDate 2014

Infecciones urinarias recurrentes

Profilaxis continua

Regimens	Expected UTIs per year
TMP-SMX* 40/200 mg once daily	0-0.2
TMP-SMX 40/200 mg thrice weekly	0.1
Trimethoprim 100 mg once daily	0-1.5**
Nitrofurantoin 50 mg once daily	0-0.6
Nitrofurantoin 100 mg once daily	0-0.7
Cefaclor 250 mg once daily	0.0
Cephalexin 125 mg once daily	0.1
Cephalexin 250 mg once daily	0.2
Norfloxacin 200 mg once daily	0.0
Ciprofloxacin 125 mg once daily	0.0
Fosfomycin 3 g every 10 days	0.14

Infecciones urinarias recurrentes

Profilaxis continua

El uso continuado de antibióticos como profilaxis favorece el desarrollo de resistencias bacterianas, y expone a unos efectos adversos que como cualquier fármaco, los antibióticos también pueden producir.

La cantidad de fosfomicina-trometamol que se consumiría en 6 meses siguiendo la pauta profiláctica continua de 3gr cada 10 días, equivaldría a tratar 18 episodios agudos de cistitis durante ese periodo

Prescrire 2014

Infecciones urinarias recurrentes

Profilaxis postcoital

- Puede ser un método más eficiente que la profilaxis continua en mujeres cuyas infecciones urinarias están relacionadas con las relaciones sexuales.
- Un ensayo controlado ha demostrado la eficacia de dosis única postcoital de **trimetoprim-sulfametoxazol 40mg/200mg** en comparación con placebo.
- Otros estudios no controlados sugieren también eficacia en administración postcoital de **nitrofurantoína, cefalexina, fluoroquinolonas**.

Infecciones urinarias recurrentes

Profilaxis postcoital

Regimens	Expected UTIs per year
TMP-SMX* 40/200 mg	0.30
TMP-SMX 80/400 mg	0.00
Nitrofurantoin 50 or 100 mg	0.10
Cephalexin 250 mg	0.03
Ciprofloxacin 125 mg	0.00
Norfloxacin 200 mg	0.00
Ofloxacin 100 mg	0.06

Infecciones urinarias recurrentes

Autotratamiento

- Las mujeres que quieren minimizar el consumo de ATB, serían candidatas para el autodiagnóstico y el autotratamiento con una pauta corta de ATB. **B-II SEIMC 2016**
- Uso restringido a mujeres que han documentado infecciones recurrentes, estén motivadas, cumplan las instrucciones médicas y tienen una buena relación médico-paciente.
- Deben consultar si los síntomas no se resuelven a las 48h.

Eficacia de estrógenos tópicos en infecciones recurrentes

The screenshot shows the ClinicalEvidence website interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Inicio', 'Terminar sesión', 'Ayuda', and 'Contacte con nosotros'. Below this is the 'ClinicalEvidence' logo. A search bar contains the text 'Estrógeno intravaginal comparado con placebo o no tratamiento podría ser eficaz en mujeres con bacteriuria. 3 EC con muy baja calidad metodológica.' and a 'Buscar' button. Below the search bar, there are buttons for 'Secciones', 'Revisiones', and 'Updates (new)'. The main content area displays the search results for 'Oestrogen (topical) in postmenopausal women'. The results include a link to 'Summary | Benefits | Harms | Comment' and a 'Patient leaflet about this condition' for 'Cystitis'.

[Inicio](#) | [Terminar sesión](#) | [Ayuda](#) | [Contacte con nosotros](#)

ClinicalEvidence

Secciones ▾ | Revisiones ▾ | [Buscar](#)

Estrógeno intravaginal comparado con placebo o no tratamiento podría ser eficaz en mujeres con bacteriuria. 3 EC con muy baja calidad metodológica.

Estrógeno intravaginal comparado con nitrofurantoína oral. 1 EC de muy baja calidad metodológica

Oestrogen (topical) in postmenopausal women

In this section:
[Summary](#) | [Benefits](#) | [Harms](#) | [Comment](#)

[Patient leaflet about this condition](#)
Cystitis
[Updates \(new\)](#)

ITU recurrentes

Aplicación de estrógenos tópicos

- a) Al compararse con placebo, la administración de estrógenos por vía oral no reduce las IUR
- b) Al compararse con placebo, la administración de estrógenos por vía vaginal, aumenta la concentración vaginal de lactobacilos, disminuye el pH vaginal y reduce las IUR
- c) Desconocemos si la profilaxis antibiótica es superior a los estrógenos tópicos ya que en un estudio la profilaxis antibiótica fue superior y, en otro, los estrógenos vaginales fueron más eficaces.
- d) Aunque se ha sugerido que las cremas vaginales tendrían una eficacia superior a los óvulos o a la colocación de un anillo vaginal, no disponemos de estudios comparativos bien aleatorizados.

Recurrent cystitis in non-pregnant women

Avan Sen

- **514 mujeres. 2 ECR.**
- **Evidencia de baja calidad**
- **Pueden ser beneficiosos.**
- **Sin determinar: Forma de administración, Duración ni dosis más adecuada.**

Jepson RG, Mihaljevic L, Craig J. Cranberries for preventing urinary tract infections. In: The Cochrane Library, Issue 1, 2007. Chichester: John Wiley & Sons. Search date January 2004; primary sources Medline, Embase, Cochrane Central Register of Controlled Trials, and reference lists of retrieved articles.

Cranberry Juice Fails to Prevent Recurrent Urinary Tract Infection: Results From a Randomized Placebo-Controlled Trial

Cibele Barbosa-Cesnik,¹ Morton B. Brown,² Miatta Buxton,³ Lixin Zhang,¹ Joan DeBusscher,⁴ Betsy Foxman¹

Departments of ¹Epidemiology, Center for Molecular and Clinical Epidemiology of Infectious Diseases, ²Biostatistics, and ³Environmental Health Sciences, University of Michigan School of Public Health, Ann Arbor, Michigan, and ⁴Department of Pathology, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan

Background. A number of observational studies and a few small or open randomized clinical trials suggest that the American cranberry may decrease incidence of recurring urinary tract infection (UTI).

Methods. We conducted a double-blind, placebo-controlled trial of the effects of cranberry on risk of recurring UTI among 319 college women presenting with an acute UTI. Participants were followed up until a second UTI or for 6 months, whichever came first. A UTI was defined on the basis of the combination of symptoms and a urine culture positive for a known uropathogen. The study was designed to detect a 2-fold difference between treated and placebo groups, as was detected in unblinded trials. We assumed 30% of participants would experience a UTI during the follow-up period.

Results. Overall, the recurrence rate was 16.9% (95% confidence interval, 12.8%–21.0%), and the distribution of the recurrences was similar between study groups, with the active cranberry group presenting a slightly higher recurrence rate (20.0% vs 14.0%). The presence of urinary symptoms at 3 days, 1–2 weeks, and at ≥ 1 month was similar between study groups, with overall no marked differences.

Conclusions. Among otherwise healthy college women with an acute UTI, those drinking 8 oz of 27% cranberry juice twice daily did not experience a decrease in the 6-month incidence of a second UTI, compared with those drinking a placebo.

Authors' conclusions

Prior to the current update it appeared there was some evidence that cranberry juice may decrease the number of symptomatic UTIs over a 12 month period, particularly for women with recurrent UTIs. The addition of 14 further studies suggests that cranberry juice is less effective than previously indicated. Although some of small studies demonstrated a small benefit for women with recurrent UTIs, there were no statistically significant differences when the results of a much larger study were included. Cranberry products were not significantly different to antibiotics for preventing UTIs in three small studies. Given the large number of dropouts/withdrawals from studies (mainly attributed to the acceptability of consuming cranberry products particularly juice, over long periods), and the evidence that the benefit for preventing UTI is small, cranberry juice cannot currently be recommended for the prevention of UTIs. Other preparations (such as powders) need to be quantified using standardised methods to ensure the potency, and contain enough of the 'active' ingredient, before being evaluated in clinical studies or recommended for use.

DATABASE TOOLS



Save to My Profile



Recommend to Your Librarian

DATABASE MENU

Database Home

FIND ARTICLES

A-Z

By Topic

New Reviews

Updated Reviews

By Review Group

Intervention Review

Cranberries for preventing urinary tract infections

Ruth G Jepson^{1,*}, Gabrielle Williams²,

Jonathan C Craig³

Database Title

The Cochrane

Editorial Group: [Cochrane Renal Group](#)

Published Online: 17 OCT 2012

Assessed as up-to-date: 10 SEP 2012

DOI: [10.1002/14651858.CD001321.pub5](#)

Copyright © 2012 The Cochrane Collaboration.

Published by John Wiley & Sons, Ltd.

[Additional Information \(Show All\)](#)

Dado el gran número de abandonos (atribuido principalmente a la aceptabilidad de consumir productos de arándano durante períodos más largos), y la evidencia que el beneficio para prevenir la ITU es pequeño, el juego de arándano actualmente no puede recomendarse para la prevención de las infecciones urinarias





THE COCHRANE LIBRARY

Independent high-quality evidence for health care decision making

from [The Cochrane Collaboration](#)

[Home](#) > [Evidence Based Medicine](#) > [Evidence-Based Health Care](#) > [The Cochrane Library](#) > [Abstract](#)

DATABASE TOOLS

-  [Save to My Profile](#)
-  [Recommend to Your Librarian](#)

DATABASE MENU

[Database Home](#)

FIND ARTICLES

- [A-Z](#)
- [By Topic](#)
- [New Reviews](#)
- [Updated Reviews](#)
- [By Review Group](#)

Intervention Review

Cranberries for preventing urinary tract infections

Ruth G Jepson^{1*}, Gabrielle Williams²,
Jonathan C Craig³ [Database Title](#)

[The Cochra](#)

[Editorial Group: Cochrane Renal Group](#)

[Published Online: 17 OCT 2012](#)

[Assessed as up-to-date: 10 SEP 2012](#)

[DOI: 10.1002/14651858.CD001321.pub5](#)

[Copyright © 2012 The Cochrane Collaboration.
Published by John Wiley & Sons, Ltd.](#)

[Additional Information \(Show All\)](#)

Vacunas en infección recurrente

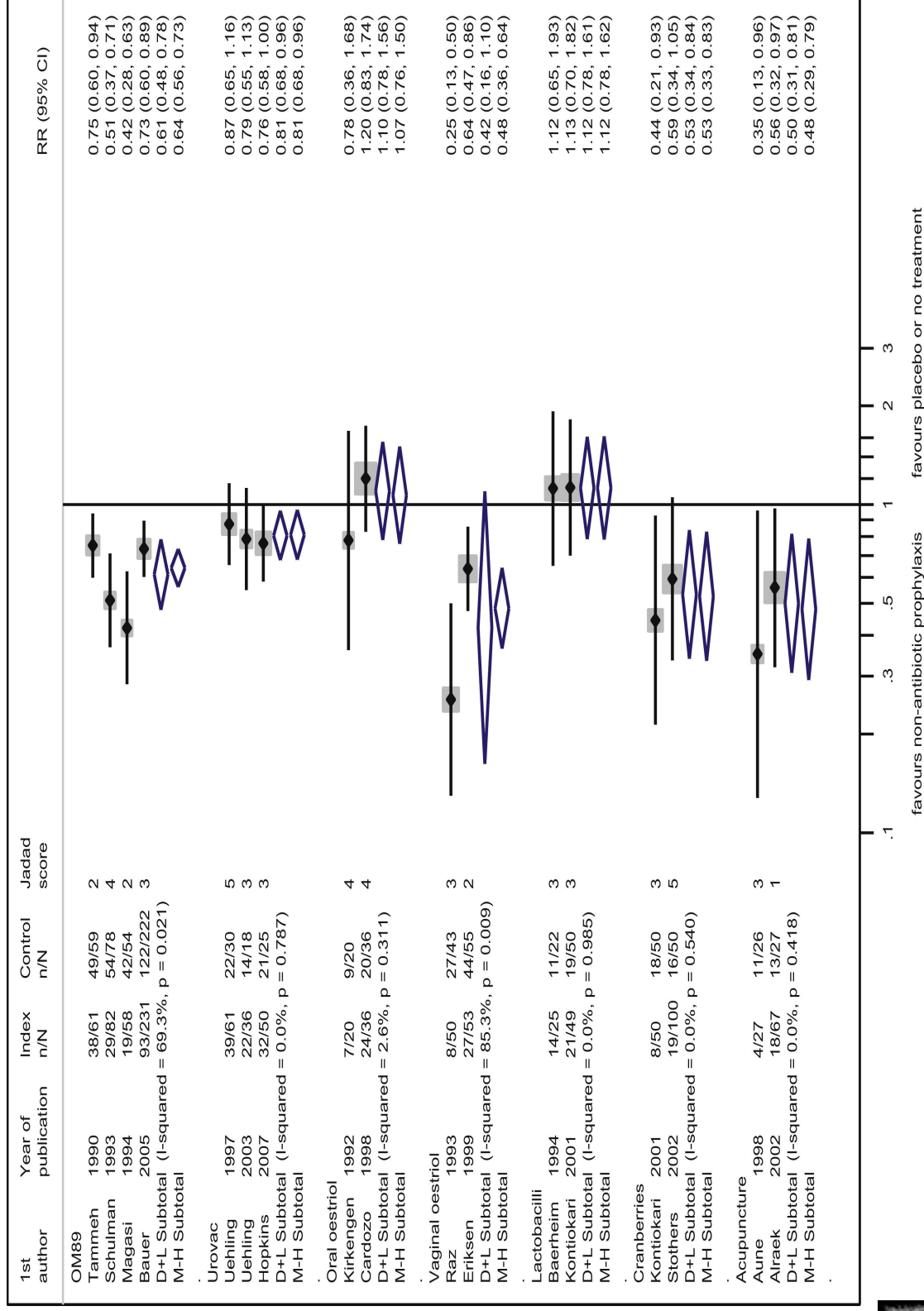
- Vacuna vaginal (SolcoUrovac®): vacuna semanal durante tres semanas asociado a refuerzo mensual durante tres meses (seis dosis).
- Vacuna oral (Uro-Vaxom®): cápsula vía oral diaria durante 90 días, con refuerzo los primeros 10 días de los meses 7, 8 y 9, y con un seguimiento de 12 meses.

Vacunas en infección recurrente

- **Vacuna OM-89 (Uro-Vaxom®)** podría ser recomendada para inmunoprolifaxis en mujeres con ITUs recurrentes no complicada (Nivel de evidencia 1a, Grado de Recomendación B)
- **Vacuna vaginal (SolcoUrovac®)** reduce discretamente las recurrencias (Evidencia 1a, GR C)
- **Para los otros productos inmunoterápicos existentes en el mercado no hay realizados estudios controlados, o se encuentran en fase III de ensayos clínicos.**

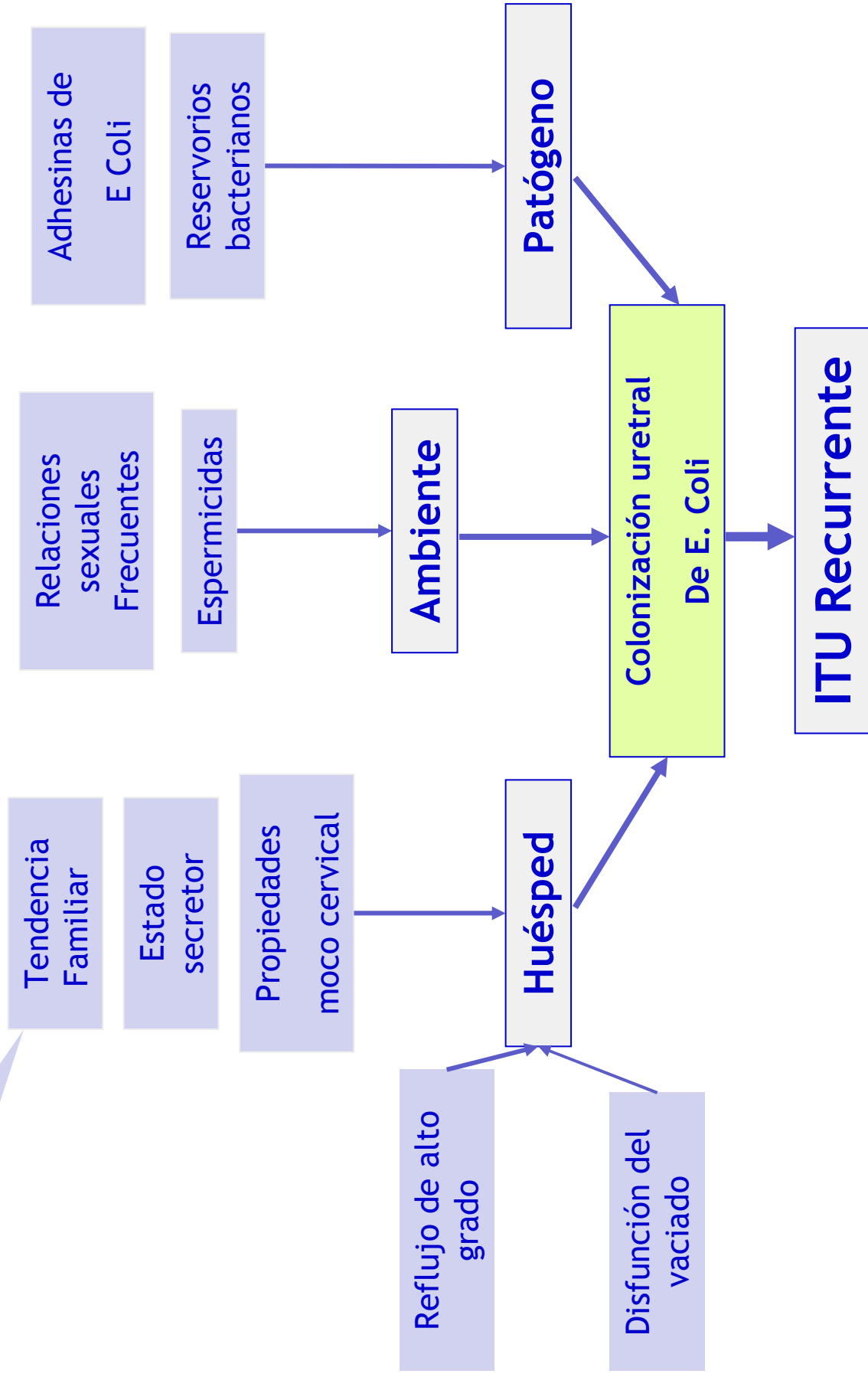
Profilaxis no antibiótica en ITUs recurrentes

Revisión sistemática y meta-análisis



**GENES
CANDIDATOS**

Fisiopatología de las ITUs recurrentes



Frecuencia y resultado de procedimientos diagnósticos en consultas de Urología

Procedure	Questionnaires Dutch Clinics			Patient Outcome (n)	
	Never	If Needed	Routine	Normal	Abnormal
Physical examination	0	13	87	82	18
Laboratory	3	41	56	ND	ND
Urine culture	0	30	70	86	14
Urinalysis	2	93	5	81	19
Abdominal x-ray	8	1	91	100	0
Intravenous urography	5	82	13	14	2
Abdominal ultrasound	4	37	59	85	5
Cystoscopy	1	30	69	78	22
Voiding diary	27	55	18	57	43

KEY: ND = not done.

Investigación en infecciones recurrentes

- **Estudiar la duración óptima de la pauta de larga duración.**
- **Investigar las causas de recurrencia después de la profilaxis.**
- **Establecer las dosis óptima de las diferentes pautas.**
- **Establecer el papel de los estrógenos**
- **Analizar el papel de las vacunas**

Caso clínico 3

- Mujer de 35 años
- Desde hace 2 días presenta polaquiuria, escozor al orinar, tenesmo.
- Hoy: fiebre (39°) y dolor lumbar derecho
- No episodios previos similares.
- No antecedentes patológicos conocidos.
- No lo relaciona con ningún factor desencadenante.

Caso clínico 3

Cuadro clínico	Pielonefritis aguda
Etiología más frecuente	E. Coli
Duración tto	Pauta larga, 14 días*
Urocultivo previo tto	Si / tto empírico si no es posible
Fármaco de elección	Según urocultivo/R zona
Urocultivo posterior	Si
Estudios complementarios	Si

*Valorar ingreso si no tolera o no hay respuesta al tratamiento oral

Etiología de las PNF agudas

- PNA sin factores de riesgo de infección por patógenos resistentes (no complicada)**
 - Escherichia coli (80%)
 - Klebsiella spp.
 - Proteus spp. (niños no circuncidados, ancianos, sondados)
 - Staphylococcus saprophyticus
- PNA con factores de riesgo de infección por microorganismos resistentes (complicada)**
 - E. coli productor de betalactamasas
 - Klebsiella productora de betalactamasas
 - pseudomonas aeruginosa
 - Enterococcus spp. (ancianos)
 - Staphylococcus aureus
 - Streptococo del grupo B (gestante, RN, anciano, diabéticos)
 - Candida spp. (diabético, antibiótico previo. sonda)
 - Otras bacterias (H. influenzae, Gardnerella vaginalis, Mycoplasma hominis, Ureaplasma urealyticum, Corynetacterium urealyticum) y hongos.
 - Polimicrobiana (vejiga neurógena o con una fístula vésico-intestinal o vésico-vaginal)
- COMPLICADA:** Trastorno anatómico o funcional de la vía urinaria, manipulación urológica reciente, sonda uretral, tratamiento antibiótico previo, infección adquirida en el hospital.

Manejo PNF aguda. Criterios de ingreso

- Manejo extrahospitalario
 - Mujer con PNFA no complicada y clínica leve – moderada (fiebre <39°C, dolor no severo, sin vómitos)
A-II SEIMC 2016
 - Embarazada con PNFA no complicada, clínica leve-moderada y seguimiento asegurado
B-I SEIMC 2016
- Derivar al hospital en caso de:
 - Embarazo (otras)
 - Enfermedad de base de riesgo
 - Estado séptico
 - Intolerancia a vía oral (vómitos persistentes), MEG
 - Falta de respuesta terapéutica en 48-72 h
 - Clínica de complicación local (dolor intenso, hematuria franca, masa renal, insuficiencia renal aguda)
 - Situación de base que puede influir en la etiología y en la respuesta al tratamiento (ancianos, diabéticos, cirróticos, neoplásicos, trasplantados, inmunodeprimidos)
 - Progresión de una ITU no complicada
 - Si existe riesgo de insuficiencia renal
 - Diagnóstico dudoso
- Relativas: edad > 60 años, Problema social o sospecha de incumplimiento
- Varón: individualizar

Manejo PNF aguda sin criterios de ingreso

Table 4: Recommended initial empiric oral antimicrobial therapy in mild and moderate acute uncomplicated pyelonephritis

Oral Therapy in mild and moderate uncomplicated pyelonephritis			
Antibiotics	Daily dose	Duration of therapy	Reference
Ciprofloxacin	500-750 mg bid	7-10 days	[85]
Levofloxacin	500 mg qd	7-10 days	[91]
Levofloxacin	750 mg qd	5 days	[86, 87]
Alternatives (clinical but not microbiological equivalent efficacy compared with fluoroquinolones):			
Cefpodoxime proxetil	200 mg bid	10 days	[89]
Ceftibuten	400 mg qd	10 days	[88]
Only if the pathogen is known to be susceptible (not for initial empirical therapy):			
Trimethoprim-sulphamethoxazole	160/800 mg bid	14 days	[84]
Co-amoxiclav ^{1,2}	0.5/0.125 g tid	14 days	

Note: fluoroquinolones are contraindicated during pregnancy.

¹*not studied as monotherapy for acute uncomplicated pyelonephritis.*

²*mainly for Gram-positive pathogens.*

Si las resistencias de *E. coli* a quinolonas son <10%

**Grabe M et al. Guidelines on Urological Infections.
European Association of Urology 2015**

Manejo PNF aguda sin criterios de ingreso

Tratamiento vía oral 7-14 días	<p>1ª elección:</p> <ul style="list-style-type: none">• Amoxicilina-clavulánico 500/125 mg/8 h (VO), 10-14 d ó• Ciprofloxacino 500-750 mg/12 h (VO), 7 días (Resistencias a FQ < 10%) <p>Alternativa:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cefuroxima axetilo 500 mg/12 h (VO) 10-14 d ó• Cefixima 400 mg/24 horas ó 200/12 h (VO), 10-14 d ó• Cepodoxima proxetil 200mg/12 h, 10 día ó• Levofloxacino 500 mg/día, 7 días (resistencias FQ < 10%)
Alternativa: tratamiento secuencial IM(IV) → VO	<p>Intensificación precoz , vía parenteral , 1-3 días (Resistencias FQ > 10%)</p> <ul style="list-style-type: none">• Ceftriaxona 1 g/d ó Cefotaxima 1 g/8 h ó Cefonicid 1 g/d ó• Gentamicina 3-6mg/kg/d (160-240 mg/d) IM-IV ó Tobramicina 200 mg/24 h, ó Amikacina 15 mg/Kg/ 24 h (cada 8-12 h) ó• Amoxi-clavulánico: 1-2 g IV/8 h <p>Continuar posteriormente VO (7- 14 días):</p> <ul style="list-style-type: none">• Amoxicilina-ácido clavulánico 500 mg./125 mg/ 8 horas ó• Cefixima (400 mg/24 h), cefuroxima (500 mg/12h) ó• Cefuroxima Axetilo 500 mg/12 h ó• Quinolonas (ciprofloxacino 500 mg/h, levofloxacino 500 mg/d)

Manejo PNF aguda con criterios de ingreso

Sin riesgo de patógenos multirresistentes	Cefalosporinas parenterales de 3 ^a G (Ceftriaxona ó cefotaxima) +/- aminoglicósido Aminoglicósido IM ó IV (dosis única diaria) +/- ampicilina Cocos GRAM [+]: Ampicilina-sulbactam o amoxicilina-clavulánico +/- aminoglicósido Carbapenem (aztreonam ó ertapenem)
Con riesgo de patógenos multirresistentes	Cefalosporinas activas frente Pseudomonas (ceftazidima ó cefepima) Carbapenem (aztreonam ó ertapenem) Aminoglicósido IM ó IV (dosis única diaria) +/- ampicilina
Posteriormente seguir con tratamiento vía oral: 14 días	Norfloxacino 400 mg/12 horas Ciprofloxacino 500 mg/12 horas Ofloxacino 200 mg/12 horas Cotrimoxazol 160/800 mg/12h

Riesgo de infección por microorganismos resistentes: Manipulación urológica reciente, sonda uretral permanente, tratamiento antibiótico previo, infección adquirida en el hospital

4. ¿Conductas adecuadas? ¿Falta/sobra algo?

Mujer de 26 años, vista en urgencias por cuadro etiquetado de ITU, puesto tto con ciprofloxacino 500 cada 12 h/7 d.

Acude a buscar la receta y a solicitar urocultivo de control post-tratamiento que le indicó pedir el médico de guardia

4. ¿Conductas adecuadas? ¿Falta/sobra algo?

Necesitamos **más datos clínicos**

- ¿Tuvo fiebre y dolor lumbar (posible PNF aguda)?:
 - **conducta inadecuada (tto corto)**
- ¿Sin fiebre, episodio único compatible con cistitis aguda no complicada?:
 - **incorrecta en duración (larga), en tipo de Ab elegido** (quinolonas 3º gener) y en **petición de P complementarias** (no precisa urocultivo)
- ¿Sin fiebre, con episodios de ITU de repetición previos, compatible con cistitis recurrente?:
 - adecuada en tiempo y Expl. compl, **antibiótico elegido??**

5 y 6 ¿Conductas adecuadas? ¿Falta/sobra algo?

- Varón de 24 años, acude a por receta de ofloxacino puesto en urgencias dónde fue visto por disuria, sin fiebre. En su historia hay otro episodio previo similar unos meses antes.
- Varón de 45 años, visto de urgencias por cuadro de fiebre, leve disuria y dolor suprapúbico. Puesto tto con ofloxacino 7 días.

ITUs en Varones

- 20% de las ITUs se presentan en pacientes varones.
- La prevalencia a lo largo de la vida de este tipo de infección es del 14%.
- Dificultad diagnóstica:
 - Cistitis?
 - Pielonefritis?
 - Uretritis?
 - Prostatitis?

Diferencias ITU en varones/mujeres

- **En clínica**
 - Cistitis y PNF menos frecuentes que en mujeres
 - posibilidad de prostatitis aguda o crónica
 - posible confusión de cistitis y uretritis
- **En uso de Ab:**
 - Tener en cuenta la mala difusión prostática de algunos Ab y la etiología más variable: usar quinolonas (tto empírico), tb cotrimoxazol, si urocultivo previo.
 - Nunca pauta corta:
 - en cistitis al menos 7 días
 - al menos 21 días, si sospecha de prostatitis aguda
- **Hacer siempre urocultivo pre y post-tratamiento**

Situaciones que aumentan riesgo de ITUs en varones

- Inmunocomprometidos.
- No circuncidados.
- Edad mayor de 65 años.
- Institucionalizados
- Cirugía urológica previa.
- Sondaje vesical, cistoscopia, biopsia transrectal
- Trastornos que disminuyen el vaciado vesical: Vejiga neurógena, Reflujo vesicoureteral.

Recomendaciones basadas en evidencia en ITUs en varones

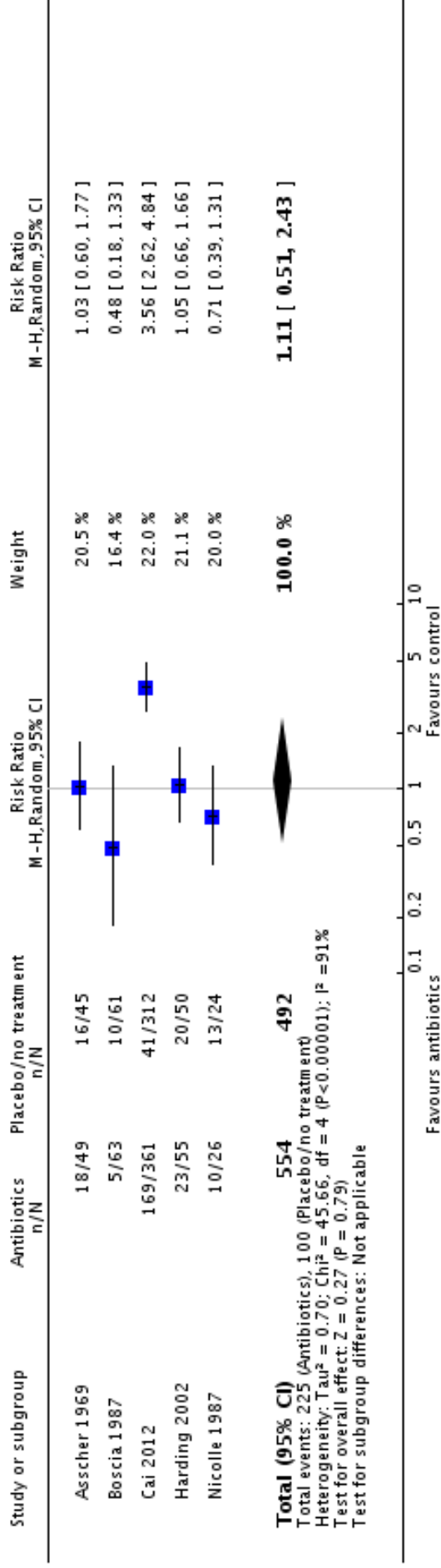
- Ante sospecha de ITU, siempre pedir urocultivo
(Nivel evidencia 4, GR B)
- Duración del tratamiento de al menos 7 días, preferiblemente con fluorquinolonas o TMP-SMX, según antibiograma
(Nivel evidencia 4, GR B)
- Valoración urológica incluyendo tacto rectal
(Nivel evidencia 4, GR A)
- No se recomienda realizar pruebas de imagen en pacientes jóvenes (< 45 años) sin factores de riesgo para la evaluación diagnóstica de la ITU (C).

Bacteriuria asintomática

- Se define como la presencia de $>10^5$ UFC/ml en dos urocultivos consecutivos en pacientes **sin** síntomas urinarios.
- **No es necesario tratamiento ni estudio** de las bacteriurias asintomáticas, **salvo**:
 - Embarazo
 - Enfermos sometidos a cirugía o manipulación urológica de alto riesgo.
 - Neutropénicos e inmunodeprimidos.

Antibióticos en Bacteriuria Asintomática

Review: Antibiotics for asymptomatic bacteriuria
 Comparison: 1 Antibiotics versus placebo or no treatment
 Outcome: 1 Symptomatic UTI



Cochrane Database of Systematic Reviews

8 APR 2015 DOI: 10.1002/14651858.CD009534.pub2

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD009534.pub2/full#CD009534-fig-00101>

Prevalencia de BA en poblaciones seleccionadas

Prevalencia de bacteriuria asintomática en grupos poblacionales	Prevalencia (%)
Grupo de población	
Mujeres premenopáusicas sanas	1,0 a 5,0
Mujeres embarazadas	1,9 a 9,5
Mujeres posmenopáusicas (50-70 años)	2,8 a 8,6
Pacientes diabéticos	
Mujeres	9,0 a 27,0
Hombres	0,7 a 1,0
Pacientes ancianos en la comunidad	
Mujeres (> 70 años)	>15
Hombres	3,6 a 19,0
Ancianos en residencias con cuidados a largo plazo	
Mujeres	25,0 a 50,0
Hombres	15,0 a 40,0
Pacientes con lesiones de la médula espinal	
Cateterismo intermitente	23,0 a 89
Esfinterotomía y catéter	57,0
Pacientes con catéter interno	
Corto plazo	9,0 a 23,0
Largo plazo	100

ITU en embarazadas

- Las ITUs durante el embarazo aumentan el riesgo de complicaciones materno-fetales por lo que deben tratarse
- El manejo clínico y terapéutico es similar en bacteriurias asintomáticas y cistitis agudas
 - Urocultivo previo y posterior
 - Repetir urocultivos mensuales hasta parto
- Está indicado el ingreso en las PNF agudas
- Está contraindicado el uso de quinolonas

Tratamiento de la cistitis y de la bacteriuria asintomática en embarazadas

Tratamiento según antibiograma

Antibiótico (categoría B, FDA)	Dosis	Días
Fosfomicina-trometamol	3 gr	1
Amoxicilina/ácido clavulánico	500/125 mg/8 h	5
Cefuroxima axetilo	250 mg/6 h	5-7
Cefalexina	250 mg/6 h	
Nitrofurantoína*	50-100 mg/6 h	5-7
Fosfocina cálcica	500 mg/6h	7
Cefixima	400 mg/día	7

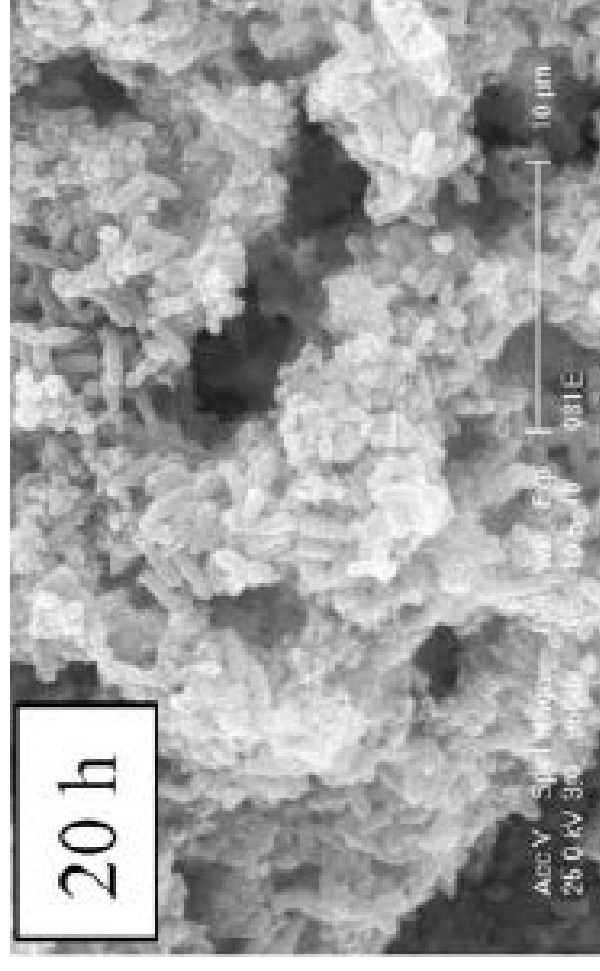
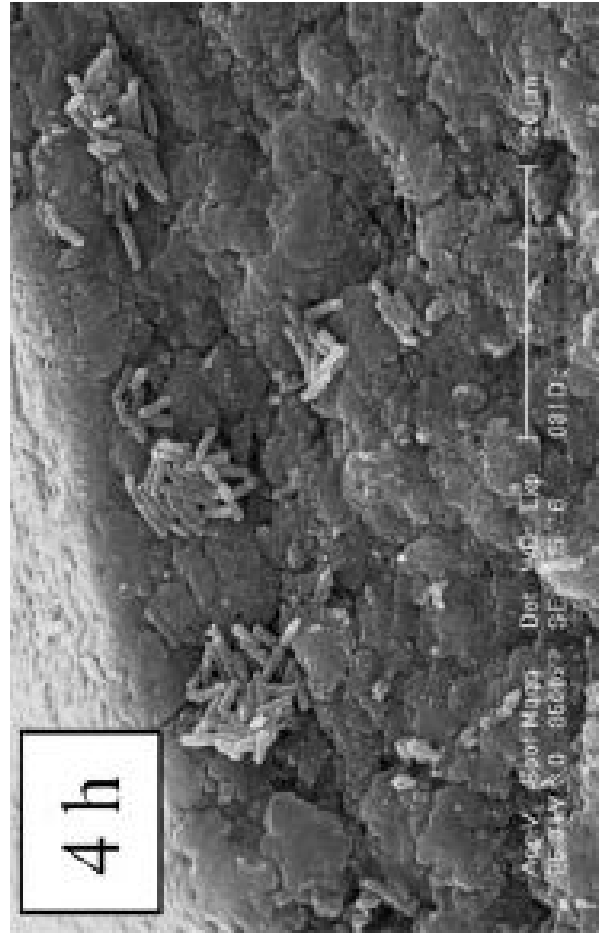
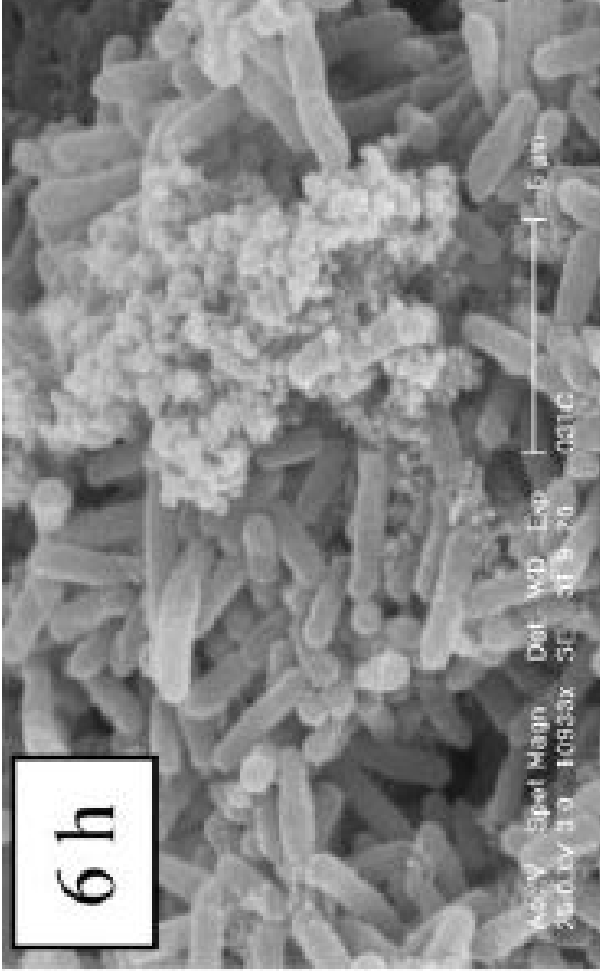
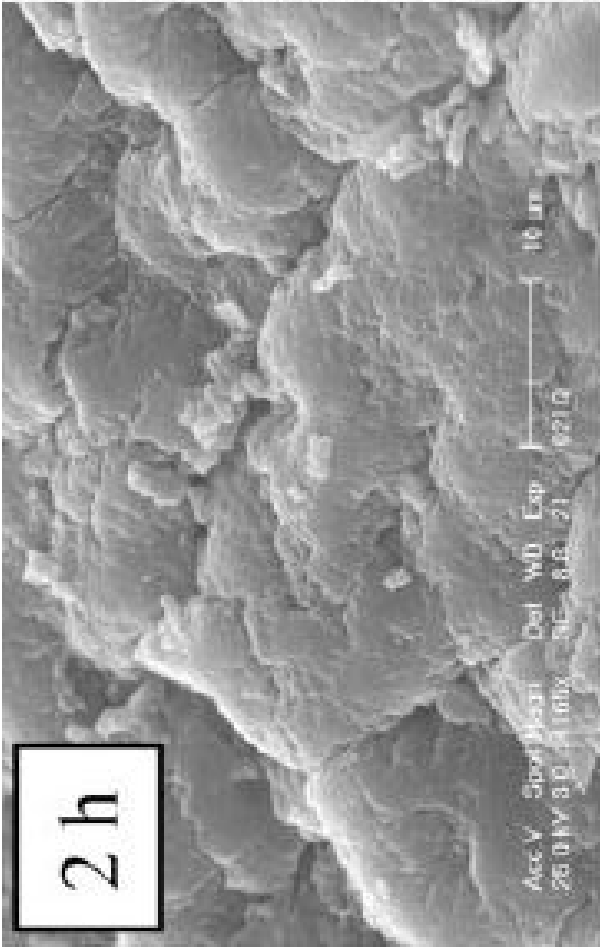
*Contraindicada el embarazo a término (38-42 semanas) por riesgo de hemólisis

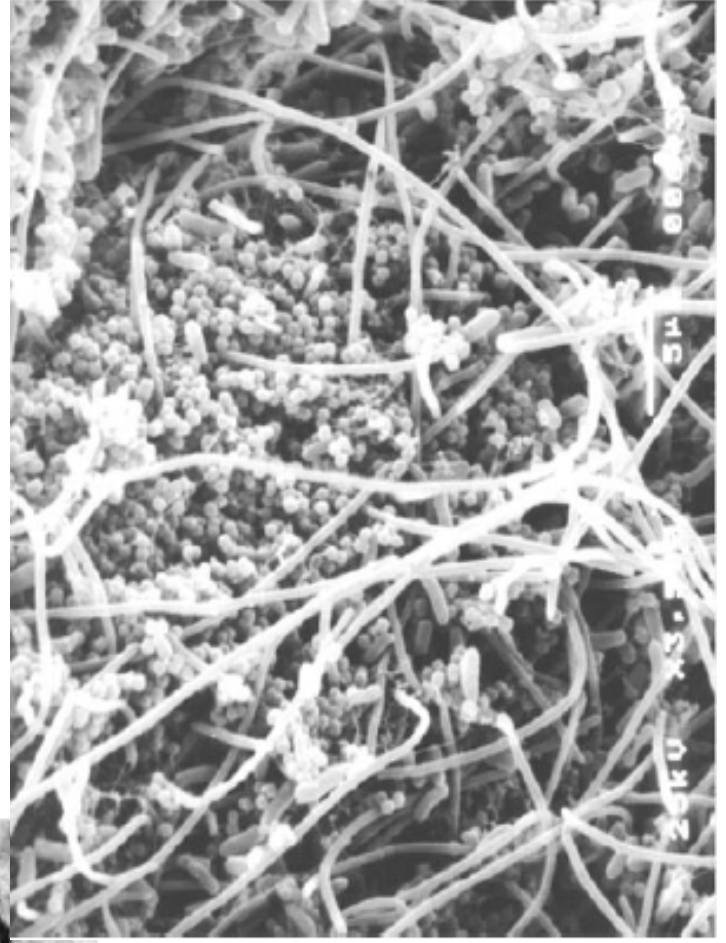
ITU complicadas

- Dificultad de manejo terapéutico por alta frecuencia de resistencias y de gérmenes atípicos
- Posibilidad de fallos terapéuticos (ITUs recurrentes o recidivas) a pesar de tto adecuado
- Necesidad de urocultivos periódicos entre episodios (las infecciones no siempre son sintomáticas)
- Posibilidad de complicaciones derivadas (PNF crónicas, etc)
- Manejo complejo, habitualmente de especializada (necesidad de expl complementarias y, a veces, de ttos quirúrgicos)

ITUs en Pacientes sondados

- Representan el 80% de los casos de infección nosocomial.
- Importante reservorio de microorganismos resistentes.
- Prevalencia de pacientes sondados:
 - Hospitalario: Entre el 15-20% de los pacientes ingresados.
 - Residencias: 20% de los pacientes internos, 35% si incontinencia asociada.
 - Población anciana asistida: 4%.
 - Comunidad: 0,02-0,07%.
 - Lesionados medulares: 15% portador de sonda a los 5 años.
 - Portador transitorio: Desconocido





Etiología infecciones complicadas y pacientes portadores de sonda

	Cistitis-PN no complicada (n = 202)	ITU complicada (n = 100)	ITU en sondado (n = 114)
Escherichia coli	92%	51%	32%
Klebsiella spp.	3%	15%	4%
Proteus, Morganella, Providencia	4%	11%	22%
Citrobacter, Enterobacter, Serratia	0%	9%	15%
Pseudomonas aeruginosa	0%	12%	18%
Acinetobacter spp.	0%	1%	6%
Enterococo	0%	10%	16%
Estafilococos	3%	1%	6%
Hongos	0%	4%	12%
Polimicrobiana	< 1%	5-10%	20-39%

ITUs en Pacientes sondados

Colocación de sonda y tipo	Grado Rec.
<ol style="list-style-type: none">1. Colocar en condiciones de antisepsia adecuada.2. Utilizar lubricante y sonda del menor calibre posible.3. En sondajes de menos de una semana de duración, las sondas impregnadas de antibióticos pueden disminuir la frecuencia de bacteriuria asintomática.4. Las sondas de plata reducen de forma significativa la presencia de bacteriuria asintomática, aunque sólo en sondajes menores de una semana.	B

ITUs en Pacientes sondados

Prevención	Grado Rec.
<ol style="list-style-type: none">1. Los sistemas de sondaje deben ser cerrados.2. La duración del sondaje debe ser la menor posible.3. No se recomienda la aplicación tópica de antibióticos en la sonda, uretra o meato.4. El beneficio de la administración de antibióticos de forma profiláctica no ha sido establecido, por lo tanto no se recomienda.5. No se ha establecido, en los sondajes de larga duración, el intervalo de tiempo más adecuado para el cambio de sonda.	A
	B

ITUs en Pacientes sondados

Diagnóstico	Grado Rec.
<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="619 654 719 2056">1. No se recomienda la realización de urocultivo en los casos de bacteriuria asintomática.<li data-bbox="815 535 916 2056">2. En pacientes sintomáticos, además de urocultivo, se recomienda la realización de hemocultivo.<li data-bbox="1011 575 1174 2056">3. Los episodios febriles en pacientes sondados de larga duración aparecen sólo en el 10% de los casos. Es preciso descartar otras causas de fiebre en estos pacientes.	<p data-bbox="667 304 719 353">B</p> <p data-bbox="879 304 932 353">C</p> <p data-bbox="1098 304 1150 353">A</p>

ITUs en Pacientes sondados

DIAGNÓSTICO CLÍNICO (Loeb, 2001)

- Fiebre $> 37,9^{\circ}$ o aumento de $1,5^{\circ}$ sobre la temperatura basal.
- Escalofríos con o sin causa identificada.
- Molestia en ángulo costovertebral o flanco de nueva aparición.
- Delirio de nueva aparición.

Baja Sensibilidad. Bajo VPP y alto VPN.

ITUs en Pacientes sondados

Tratamiento	Grado Rec.
<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="600 497 767 2072">1. El Tratamiento antibiótico sólo se recomienda en casos de pacientes sintomáticos y está indicado el cambio de sonda en pacientes sondados de más de 7 días.<li data-bbox="786 497 954 2072">2. La presencia de candiduria obliga a valorar el cambio de sonda, e incluso, el tratamiento oral, que está siempre indicado en los casos sintomáticos.<li data-bbox="1037 497 1145 2072">3. En el tratamiento empírico se recomienda la utilización de antibióticos de amplio espectro.	A C

ITUs en Pacientes sondados

BACTERIURIA ASINTOMÁTICA **NO** REQUIERE TRATAMIENTO por:

- El riesgo de desarrollar una infección urinaria sintomática es bajo.
- la BA recurrirá a los pocos días.
- el tratamiento de la BA no reduce el porcentaje de episodios febriles de origen urinario con respecto a los pacientes no tratados.
- la administración de antibióticos repetidos condicionará la selección de microorganismos resistentes.

ITUs en Pacientes sondados

- BACTERIURIA ASINTOMÁTICA **SI** REQUIERE

TRATAMIENTO :

- Antes de someter al paciente a cirugía urológica (riesgo > 60% de bacteriemia)
- Cualquier manipulación del tracto urinario (excepto en el recambio de sonda)
- En pacientes con factores de riesgo de endocarditis y en embarazadas

ITUs en Pacientes sondados

CISTITIS AGUDA

- Fosfomicina-trometamol en una dosis de 3 g, por su elevada actividad frente a *E. coli*, *P. aeruginosa* y los bacilos grampositivos.
- Amoxicilina/ácido clavulánico 500 mg/8 h puede ser una alternativa, en unidades con bajo riesgo de infección por *P. aeruginosa*, y en pacientes sin tratamiento antibiótico previo.
- Duración del tratamiento de 7 días.

ITUs en Pacientes sondados

Pielonefritis y/o sepsis urinaria

Tratamiento hospitalario

- Amoxicilina/ácido clavulánico 1 g i.v./8 h
- Paciente con sospecha de SARM (colonización previa) y en el alérgico a los betalactámicos, se iniciará con glucopeptidos (vancomicina, teicoplanina)
- Aztreonam 1 g/8 h o ceftazidima 1 g/8 h.
- Piperacilina/ tazobactam 4 g/8 h o un carbapenemes.

Tratamiento de ITU sintomática en sondados

Importante reservorio de microorganismos multirresistentes

En el tratamiento empírico se recomienda de antibióticos de **amplio espectro**

Principio Activo	Dosis	Duración	Evidencia
Ciprofloxacino	500 mg/12 horas	7-10 días VO	A
Norfloxacino	400 mg/12 horas	7-10 días VO	A
Amoxicilina-clavulánico	500/125 mg/8 horas	7-10 días VO	C
Cefixima	400 m/día	7-10 días VO	C
Cefuroxima-axetilo	500 mg/24 horas	7-10 días VO	C
Cefonicida	1 gr/24 horas	7- 10 días IV, IM	C
Si alergia a betalactámicos			
Gentamicina	240 mg/24 horas	7- 10 días IM	C

Hospitalización (sepsis)

- Cefotaxidima 1g IV/8 h o aztreonam 2 gr IV/8 h + ampicilina 1gr IV/8h
- Piperacilina/tazobactam 4 gr IV/ 6-8 h +/- Carbapenem (Merepenem 0,5-1 gr IV/6-8 h ó imipenem 1g IV/8h))
- Cefotaxidima + aminoglucósidos (Amikacina 15 mg/Kg/día IV, en 1 ó 2 dosis)

Posteriormente se adecuará al antibiograma

PROSTATITIS

- **Tipo I. Prostatitis Bacteriana Aguda (PBA)**-Infección aguda de la próstata.
- **Tipo II. Prostatitis Bacteriana Crónica (PBC)**- Infecciones urinarias recurrentes. **5-10%**
- **Tipo III. Prostatitis Crónica/Síndrome de dolor pelviano crónico**- Sin infección demostrada
 - A. Inflamatorio-Presencia de leucocitos en semen y secreciones prostáticas.
 - B. No inflamatorio-Ausencia de leucocitos en semen y secreciones prostáticas. **90%**
- **Tipo IV. Prostatitis Inflamatoria asintomática**- Ausencia de síntomas subjetivos. Se diagnostica por biopsia prostática o por la presencia de leucocitos en secreciones prostáticas o seminales durante la evaluación de otros tipos.

PROSTATITIS

Etiología: *Escherichia Coli*, *Klebsiella spp*, *Proteus mirabilis*, *enterococcus faecalis* y *Pseudomona aeruginosa*. *Staphylococcus aureus* y *Bacteroides spp*.

Factores de riesgo: Antecedente de cateterización, instrumentalización urinaria, vaciado vesical disfuncional y las relaciones sexuales anales sin protección

Clínica: Aguda/Crónica.
Urocultivo/Pr de Stamey/Nickel. PSA/Ecografía transrectal.

PROSTATITIS

Prostatitis Aguda no complicada	Elección	Alternativas
Sin riesgo de ITS	Ciprofloxacino 500 mg cada 12 h o Levofloxacino 500-750 VO 2-4 semanas	TMP-SMX DS (160 mg TMP) 2 veces/d
Con riesgo de ITS	Ceftriaxona 250 mg IM o Cefixima 400 mg oral x1 dosis + Doxiciclina 100 mg cada 12 h o azitromicina 500 mg 2 semanas	
Prostatitis aguda complicada	Ciprofloxacino 400 mg iv cada 12 h o levofloxacino 500 mg iv cada 24 h 4 semanas	Ceftriaxona 1-2 gr IV/d + levofloxacino 500-750 oral 1 vez/d
Prostatitis Crónica	Ciprofloxacino 400 mg iv Levofloxacino 500 mg iv 4-6 semanas	TMP-SMX DS (160 mg TMP) 2 veces/d

Clinical Infectious Diseases 2010; 50(12):1641–1652

Uncomplicated Urinary Tract Infection

Thomas M. Hooton, M.D.

This Journal feature begins with a case vignette highlighting a common clinical problem. Evidence supporting various strategies is then presented, followed by a review of formal guidelines, when they exist. The article ends with the author's clinical recommendations.

A 30-year-old woman calls you to report a 2-day history of worsening dysuria and urinary urgency and frequency. She reports having no fever, chills, back pain, or vaginal irritation or discharge. One month ago, you treated her with a 3-day course of trimethoprim-sulfamethoxazole for presumptive cystitis, and her symptoms resolved. She is otherwise healthy, but this is her third episode in the past year. How should her case be managed?

In the Clinic

Urinary Tract Infection

Background	page ITC3-2
Screening and Prevention	page ITC3-3
Diagnosis and Evaluation	page ITC3-5
Treatment and Management	page ITC3-8
Practice Improvement	page ITC3-13
Tool Kit	page ITC3-14
Patient Information	page ITC3-15
CME Questions	page ITC3-16

Guidelines on Urological Infections

M. Grabe (Chairman), T.E. Bjerklund-Johansen, H. Botto,
M. Çek, K.G. Naber, P. Tenke, F. Wagenlehner

<http://www.uroweb.org/gls/pdf/Urological%20Infections%202010.pdf>

International Clinical Practice Guidelines for the Treatment of Acute Uncomplicated Cystitis and Pyelonephritis in Women: A 2010 Update by the Infectious Diseases Society of America and the European Society for Microbiology and Infectious Diseases

Kalpana Gupta,¹ Thomas M. Hooton,² Kurt G. Naber,⁹ Björn Wullt,¹⁰ Richard Colgan,³ Loren G. Miller,⁴ Gregory J. Moran,⁵ Lindsay E. Nicolle,⁸ Raul Raz,¹¹ Anthony J. Schaeffer,⁵ and David E. Soper⁷

Infectious Diseases Society of America Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Asymptomatic Bacteriuria in Adults

Lindsay E. Nicolle,¹ Suzanne Bradley,² Richard Colgan,³ James C. Rice,⁴ Anthony Schaeffer,⁵ and Thomas M. Hooton⁶

¹University of Manitoba, Winnipeg, Canada; ²University of Michigan, Ann Arbor; ³University of Maryland, Baltimore; ⁴University of Texas, Galveston; ⁵Northwestern University, Chicago, Illinois; and ⁶University of Washington, Seattle

<http://www.idsociety.org/>

Aguda pyelonephritis

Info. básica

Resumen
Datos clave

Generalidades

Definición
Epidemiología
Etiología
Fisiopatología
Clasificación

Prevención

Primaria
Detección
Secundaria

Diagnóstico

Anamnesis y exploración
Análisis
Diagnóstico diferencial
Paso a paso
Guías de práctica clínica
Casos clínicos

Tratamiento

Pormenores
Paso a paso
Emergente
Guías de práctica clínica
Evidencia

Seguimiento

Recomendaciones
Complicaciones
Pronóstico

Recursos

Referencias
Imágenes
Folleto pacientes
Autoría

[Añadir notas](#)[Agregar a favoritos](#)[Añadir a BMJ Learning](#)[Compartir](#)[Feedback](#)[Imprimir](#)[E-mail](#)