V Jornada Malalties Infeccioses a l'Atenció Primària

Infecció Urinària
Què tenim de nou ?
Curiositats i nous articles

Dra Alba Marí López i Dra Mireia Saura Codina
Metges Referents PROA Lleida (Grup P-ILEHRDA)
HAD i Urgències HUAV, Lleida

Barcelona, 2 de novembre de 2026

• PRIMER ARTICLE

Vincent *et al. BMC Family Practice* (2021) 22:26
https://doi.org/10.1186/s12875-021-01374-3

BMC Family Practice

RESEARCH ARTICLE Open Access

Construction of a patient decision aid for the treatment of uncomplicated urinary tract infection in primary care

Yves-Marie Vincent*, Adèle Frachon, Clotilde Buffeteau and Guillaume Conort


Repensar la cistitis:
De la prescrirció automàtica
a la decisió compartida
Traducció de l'equilibri clínic i l'experiència del pacient
en una eina pràctica d'ajuda a la decisió (EAPD).

El paradigma actual: L'hàbit de la prescripció sistemàtica

Gairebé la meitat de les dones pateixen almenys un episodi d'infecció del tracte urinari no complicada (ITUn) durant la seva vida. La resposta habitual? Una prescripció immediata i empírica d'antibiòtics.

La Realitat Clínica

Gairebé la Meitat

640%

de les Dones

- **Alta Prevalença:** Les ITUn són de les primeres causes de consulta per malaltia infecciosa a l'atenció primària.
- **Tractament Empíric:** Es prescriu freqüentment fosfomicina o altres antibiòtics per reduir els símptomes ràpidament.
- **Desajust Microbiològic:** Sovint, l'antibiòtic prescrit empíricament no coincideix amb la sensibilitat del patogen.

Els Riscos Silenciosos

Tot i ser la norma, la prescripció automàtica **ignora els riscos** associats a l'exposició als antibiòtics:

- **Efectes Secundaris:** Micosi, mals de cap, marejos i trastorns digestius.
- **Resistència Bacteriana:** A França, es troba *E. coli* resistent a les fluoroquinolones entre el **3% i el 7% de les ITUn** Un a l'atenció primària. La taxa de resistència augmenta l'any següent a la prescripció.

Augment l'any següent

L'equilibri clínic (Equipoise): Una decisió sense resposta única

Les dades demostren que no hi ha una opció de tractament intrínsecament superior.
Ens trobem davant d'un autèntic **equilibri clínic**.

Teràpia Antibiòtica

Relleu més ràpid dels símptomes

- **OR 4.67**: Major probabilitat de resolució clínica completa en comparació amb el placebo.
- Redueix la durada del malestar en un 50-60%.



Gestió Simptomàtica

Evitar riscos innecessaris

- **50-70%:** Taxa de curació espontània sense intervenció.
- **Evita** el **6-8%** d'efectes adversos associats als antibiòtics.
- Prevé l'aparició de resistències bacterianes a llarg termini.

Matriu de decisió clínica: Antibiòtics vs. Espera Activa

Una revisió exhaustiva de la literatura (Cochrane, MEDLINE) revela els següents resultats per a dones amb ITUn a l'atenció primària.

Dimensió	Teràpia amb Antibiòtics	Maneig Simptomàtic / Placebo
: **Resolució Espontània**	✓ **Ràpida** (millora dràstica als 3 dies)	⚠ **50–70%** es curen espontàniament (pot durar setmanes)
: **Durada dels Símptomes**	✓ Significativament **més curta** (reducció del 50-60%)	✗ Els símptomes poden allargar-se (mitjana de 4,94 dies sense tractament)
3: **Risc de Pielonefritis**	✓ **Molt baix** (0 - 2,6%)	✓ **Molt baix** (Sense diferència significativa amb el placebo: OR 0,33)
4. **Efectes Adversos**	✗ **Alt** (6-8% incidència; gastrointestinals, micosi, marejos)	✓ **Mínim o nul**
5. **Risc de Resistència**	✗ **Alt** (Associat a taxes més altes de resistència bacteriana fins a un any després)	✓ **Nul** (0-20% reportat en assajos)

La veu del pacient: Molt més que un quadre simptomàtic

Els grups focals van revelar que la cistitis afecta profundament la intimitat i la vida social. **El rigor clínic ha d'integrar aquestes vivències per ser efectiu.**

El que Pensa (Coneixement profà)

Buscant alternatives naturals o menys invasives.

"Tenint l'opció entre una molècula química i una cosa una mica més natural... agafaré el que sigui menys fort." (P2.3)

El que Sent (Impacte Emocional)

Sensació de tabú, culpa i, sovint, infantilització a la consulta mèdica.

"És un sentiment de culpa, en realitat. Sentim que la nostra intimitat com a dones està sent atacada." (P3.4)

El que Tem (Pors Clíniques)

Por a complicacions greus invisibles (ronyons, fertilitat).

"Si hi ha sang a l'orina vol dir que els ronyons deuen estar afectats." (P3.2)

El que Experimenta (Vida Diària)

Restriccions severes en la vida laboral, social i sexual.

"Es restringeix la vida social, perquè sempre has d'estar a prop d'un lavabo (riures)." (P3.2)

Construint el pont: Metodologia IPDAS

L'Eina d'Ajuda a la Decisió (EAPD) no és un simple fulletó informatiu. S'ha desenvolupat mitjançant un rigorós procés iteratiu dictat pels estàndards internacionals (IPDAS).

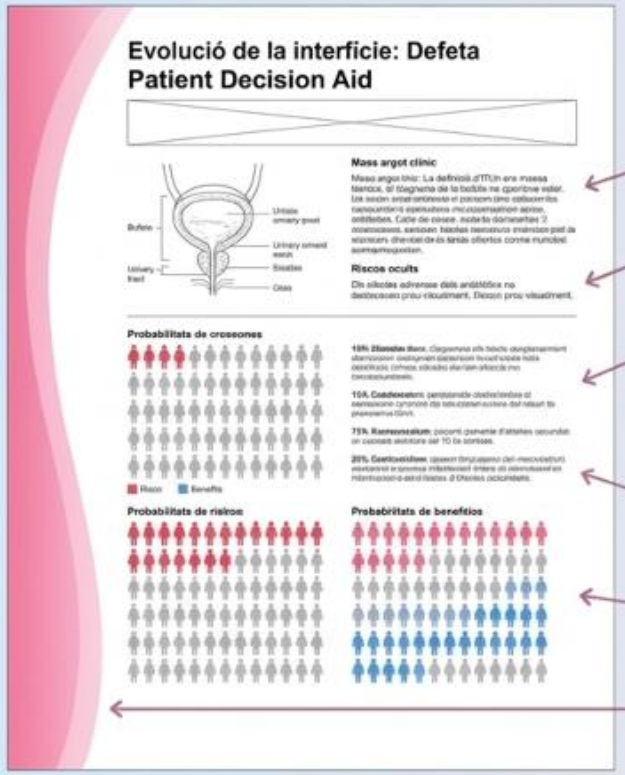


Grup Director Transversal: 4 metges i 3 pacients van validar les decisions a cada fase del projecte.

Evolució de la interfície: De l'esborrany al prototip final

L'avaluació segons els criteris SUNDAE durant la fase Alfa va generar canvis dràstics per fer l'eina intuïtiva i empàtica.

Esborrany (Fase Alfa)



Prototip Final (Fase Beta)

Els Descobriments de la Fase Alfa:

- **Massa argot clínic:** La definició d'ITUn era massa tècnica; el diagrama de la bufeta no aportava valor.
- **Riscos ocults:** Els efectes adversos dels antibiòtics no destacaven prou visualment.
- **Necessitat de validació:** Les pacients desitjaven una estètica que reconegués la feminitat sense ser clínica (validació del color rosa).
- **Maneig de les alternatives:** Calia aclarir que el suc de nabius (cranberry) i la hidratació tenen un baix nivell d'evidència científica.

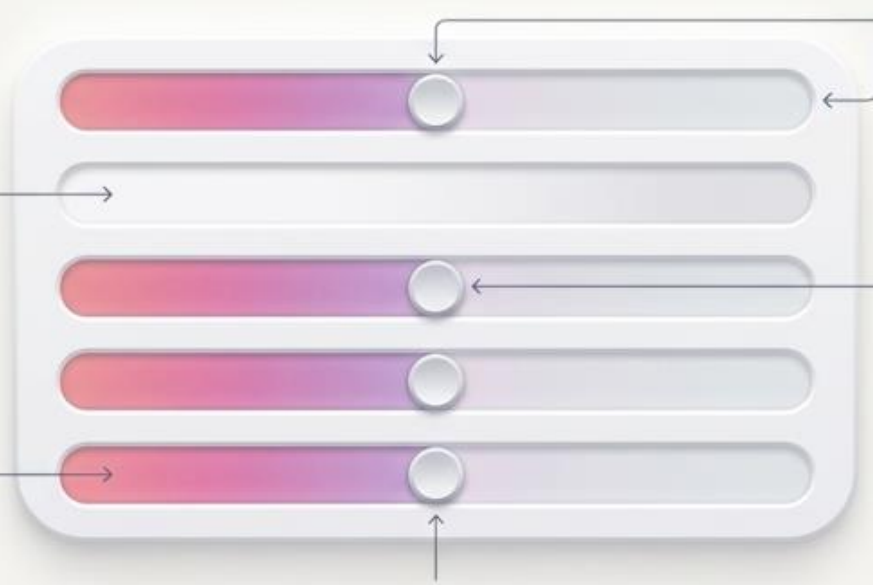
Actualitzacions al Prototip Final:

1. **Títol Modificat:** Formulat com una pregunta oberta per convidar al diàleg.
2. **Disseny Net:** Eliminació del diagrama anatòmic confús; disseny de pàgina més ampli i uniforme.
3. **Probabilitats Visuals:** Millora dels pictogrames de 100 persones per entendre intuïtivament els riscos d'efectes secundaris.
4. **Codificació de Color:** Integració completa del gradient rosa validat per reconèixer l'esfera ginecològica i la intimitat.

BMC Family Practice

Traduir el valor subjectiu en opció clínica: Els "Sliders"

La decisió depèn de l'impacte a la vida de la pacient. Els "sliders" (controls lliscants) polaritzats converteixen els sentiments de la pacient en una elecció mèdica clara.



Polarització d'Opcions: Cada extrem representa una via (Antibiòtic vs. Espera Activa).

Espais en Blanc: Sliders sense text predeterminat permeten a la pacient introduir valors propis (ex: "Tinc un viatge demà").

Mesurar l'Impacte: Permet a la pacient ponderar l'impacte en la seva vida diària (feina, vida sexual, incomoditat física).

El Gradient Rosa: Elegit i validat especificament per les pacients per representar l'empatia i allunyar-se de l'esterilitat clínica.

Deliberació Conjunta: El document no pren la decisió; formula el perfil de la pacient perquè el metge el pugui debatre a la consulta.

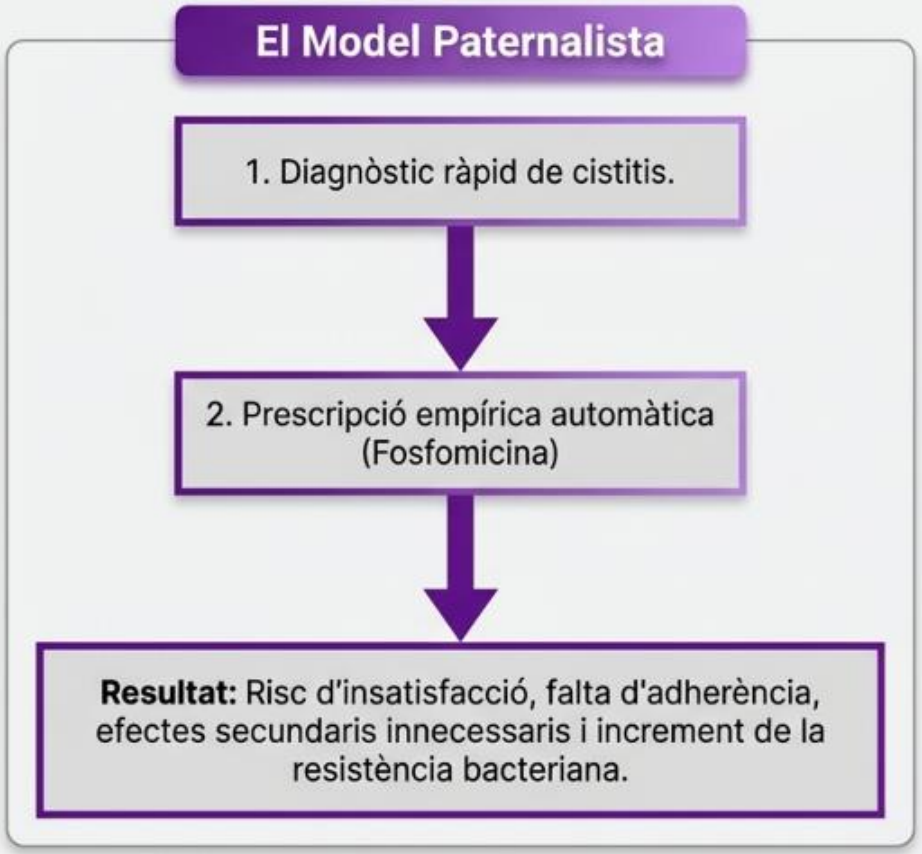
El punt de convergència: La Presa de Decisions Compartida

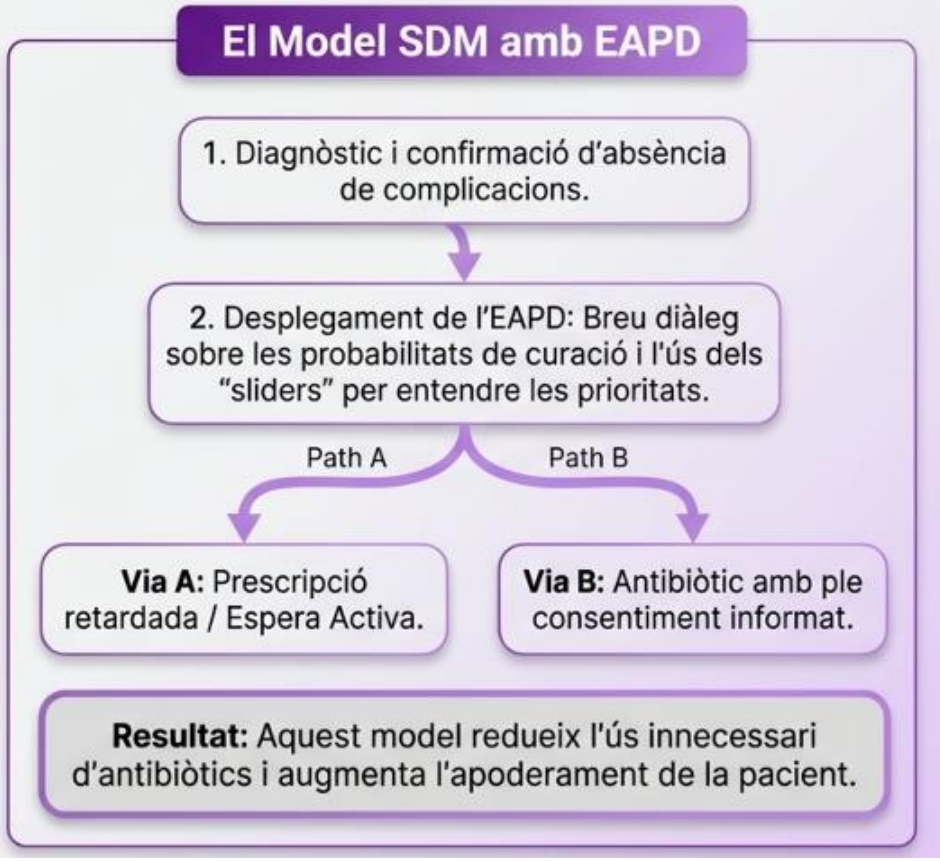
En situacions d'equilibri clínic on no hi ha un "camí correcte" absolut, l'òptim mèdic només s'assoleix quan les dades clíniques xoquen amb la realitat de la pacient.



El futur de la consulta mèdica: Repensant els 10 minuts

El temor que l'ús de l'EAPD allargui excessivament la consulta és infundat.
Reorganitza el temps cap a una medicina més eficient i personalitzada.





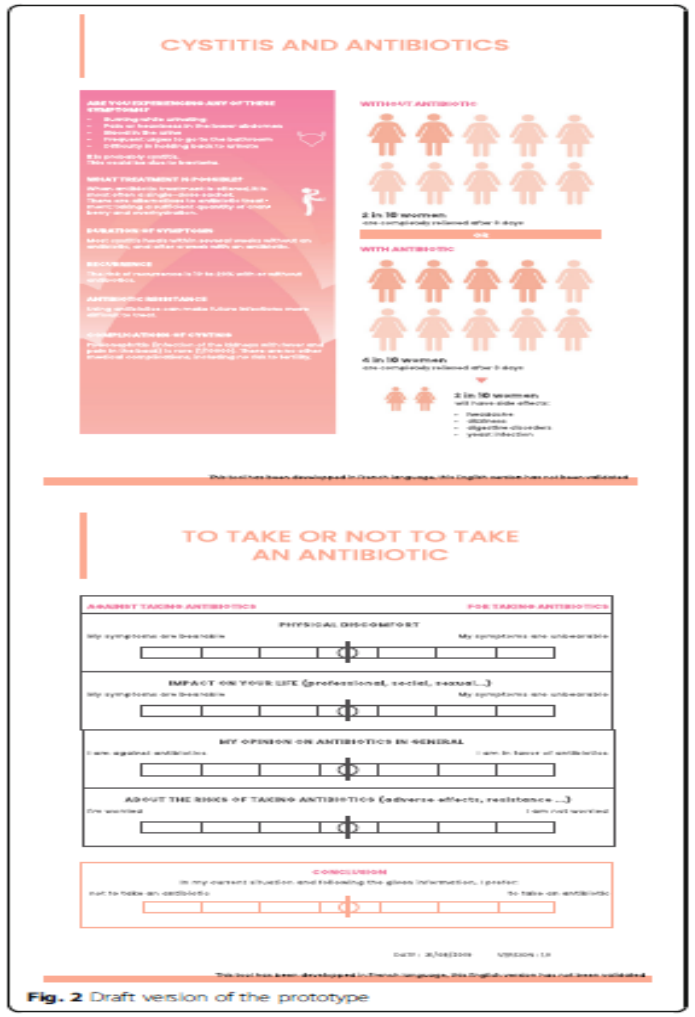


Fig. 2 Draft version of the prototype

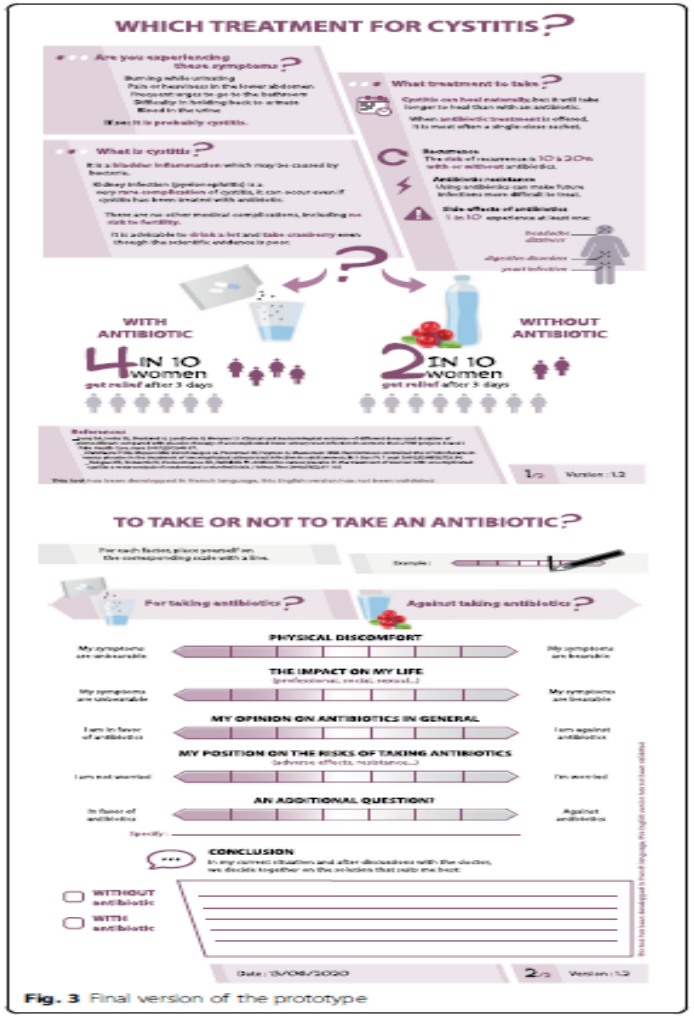


Fig. 3 Final version of the prototype

• REFLEXIONS



- - Importància del paper de la infermeria, gestió de la demanda, recollida de mostres...
- - Més temps de consulta – Menys antibiòtics?
- - Com afecten les nostres pròpies creences dins de la consulta?
- - Creieu en la prescripció diferida? Implementació necessària

• SEGON ARTICLE

Infectious diseases now 56 (2026) 105319

Contents lists available at ScienceDirect

Infectious Diseases Now

journal homepage: www.sciencedirect.com/journal/infectious-diseases-now



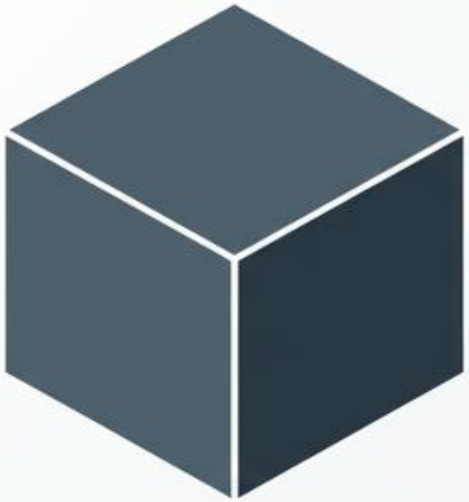
Review

Antibiotic treatment of male urinary tract infections: scientific rationale behind the 2026 SPILF guidelines

Emmanuel Forestier [a], Benjamin Soudais [b,c], Yvan Caspar [d,e], Manuel Etienne [f], Hélène Milacic [g], Véronique Orcel [h,i,j], Claire Roubaud-Baudron [k,l], Maxime Vallée [m,n], Aurélien Dinh [o], Matthieu Lafaurie [p,*], on behalf of the IUMACA study group [l]


El Nou Paradigma en Infeccions Urinàries Masculines
Fonament científic i recomanacions accionables de les Guies SPILF 2026.
Cap a un ús estratificat i ecològicament responsable dels antimicrobians.

ABANS: El Dogma Obsolet



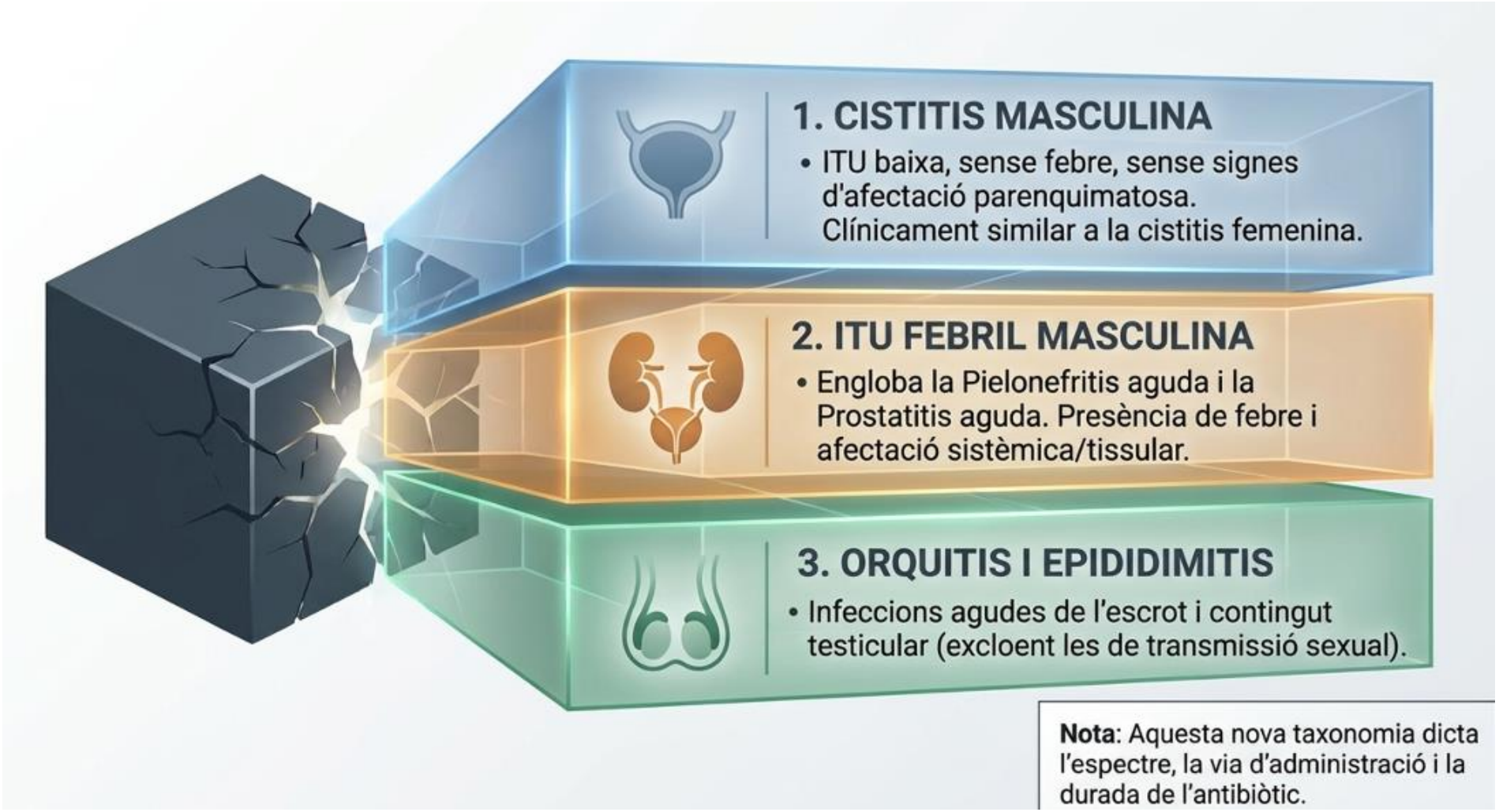
- Equiparar de facto qualsevol episodi d'ITU masculina a una prostatitis aguda.
- Tractament monolític per defecte.

ARA: La Conseqüència



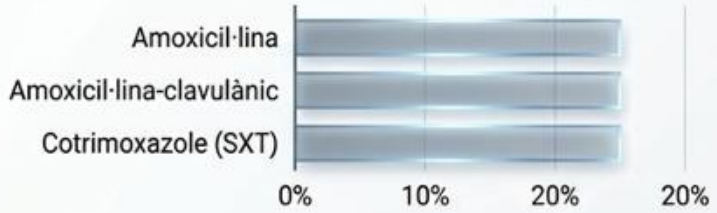
- Cicles antibiòtics perllongats innecessaris (14-28 dies).
- Toxicitat acumulada i impacte ecològic massiu sobre el microbioma.
- Augment inassumible de resistències bacterianes.

LA SOLUCIÓ SPILF 2026: Abandonar l'enfocament monolític.
Transició cap a un maneig individualitzat, matisat i basat en l'estratificació del risc.


1. CISTITIS MASCULINA
• ITU baixa, sense febre, sense signes d'afectació parenquimatosa. Clínicament similar a la cistitis femenina.
2. ITU FEBRIL MASCULINA
• Engloba la Pielonefritis aguda i la Prostatitis aguda. Presència de febre i afectació sistèmica/tissular.
3. ORQUITIS I EPIDIDIMITIS
• Infeccions agudes de l'escrot i contingut testicular (excloent les de transmissió sexual).
Nota: Aquesta nova taxonomia dicta l'espectre, la via d'administració i la durada de l'antibiòtic.

La Justificació Ecològica: L'estat de les resistències

>20%



Alta Resistència Comunitària
L'*E. coli* presenta resistències superiors al 20% a amoxicil·lina, amoxicil·lina-clavulànic i cotrimoxazole (SXT).



Alt Impacte Ecològic
Les fluoroquinolones (FQ) presenten un dany col·lateral extrem sobre la microbiota intestinal i taxes altes d'efectes adversos.

IMPERATIU CLÍNIC 2026: Relegar els fàrmacs de gran impacte ecològic i d'espectre ampli (FQ) només a les situacions on no hi ha alternatives segures (ITU febril/resistències). Prioritzar opcions d'espectre reduït sempre que l'entitat clínica ho permeti.

1. Cistitis Masculina: El valor de l'espectre reduït

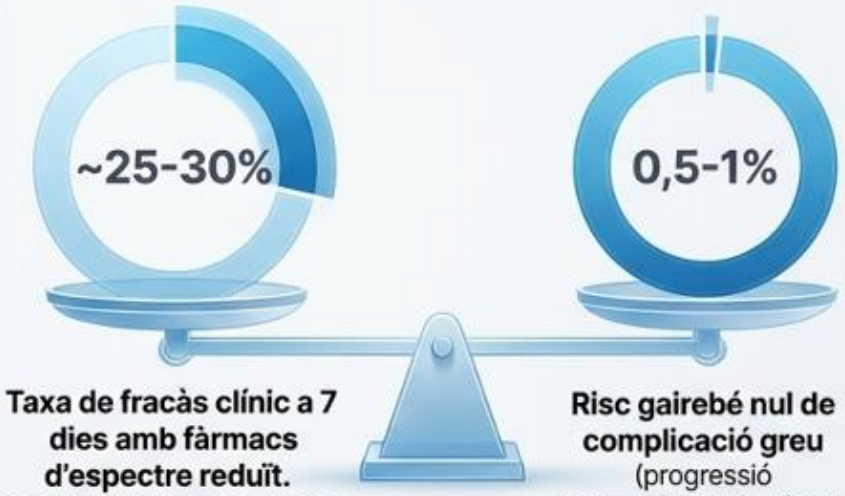
El Repte



L'Objectiu Clínic

Validar la cistitis com a entitat permet utilitzar antibiòtics orals d'espectre reduït, evitant fàrmacs altament tòxics com les fluoroquinolones o el cotrimoxazole.

El Balanç de Risc



Taxa de fracàs clínic a 7 dies amb fàrmacs d'espectre reduït.
(Tolerància calculada, similar a la cistitis femenina).

Risc gairebé nul de complicació greu
(progressió parenquimatosa, sèpsia o reingrés).

TAKEAWAY: Assumim un cert risc de persistència simptomàtica a canvi d'una protecció dràstica de la microbiota i l'evitació absoluta de toxicitat innecessària.

Matriu de Tractament: Cistitis Masculina

Antibiòtic	Dosi	Durada	Rol
Fosfomicina trometamol (FT)	3g oral	Dies 1, 3, i 5	Empíric i Dirigit
Nitrofurantoïna	100 mg / 12h oral	7 dies	Empíric i Dirigit
Pivmecilinam	400 mg / 12h oral	7 dies	Empíric i Dirigit

Regles del Tractament Dirigit

1 **Regla de Prioritat**

Buscar sempre l'espectre més reduït un cop tenim l'antibiograma (ex. canvi a Amoxicil·lina 1g/8h si és sensible).

2 **Cas *E. coli* BLEE**

Les recomanacions empíriques i dirigides són idèntiques si es documenta sensibilitat (FT i Nitro mantenen excel·lent activitat).

2. ITU Febril Masculina: Prostatitis i Pielonefritis



El Repte Diagnòstic: És clínicament complex diferenciar si l'afectació tissular és purament renal o prostàtica en el moment de la presentació aguda.

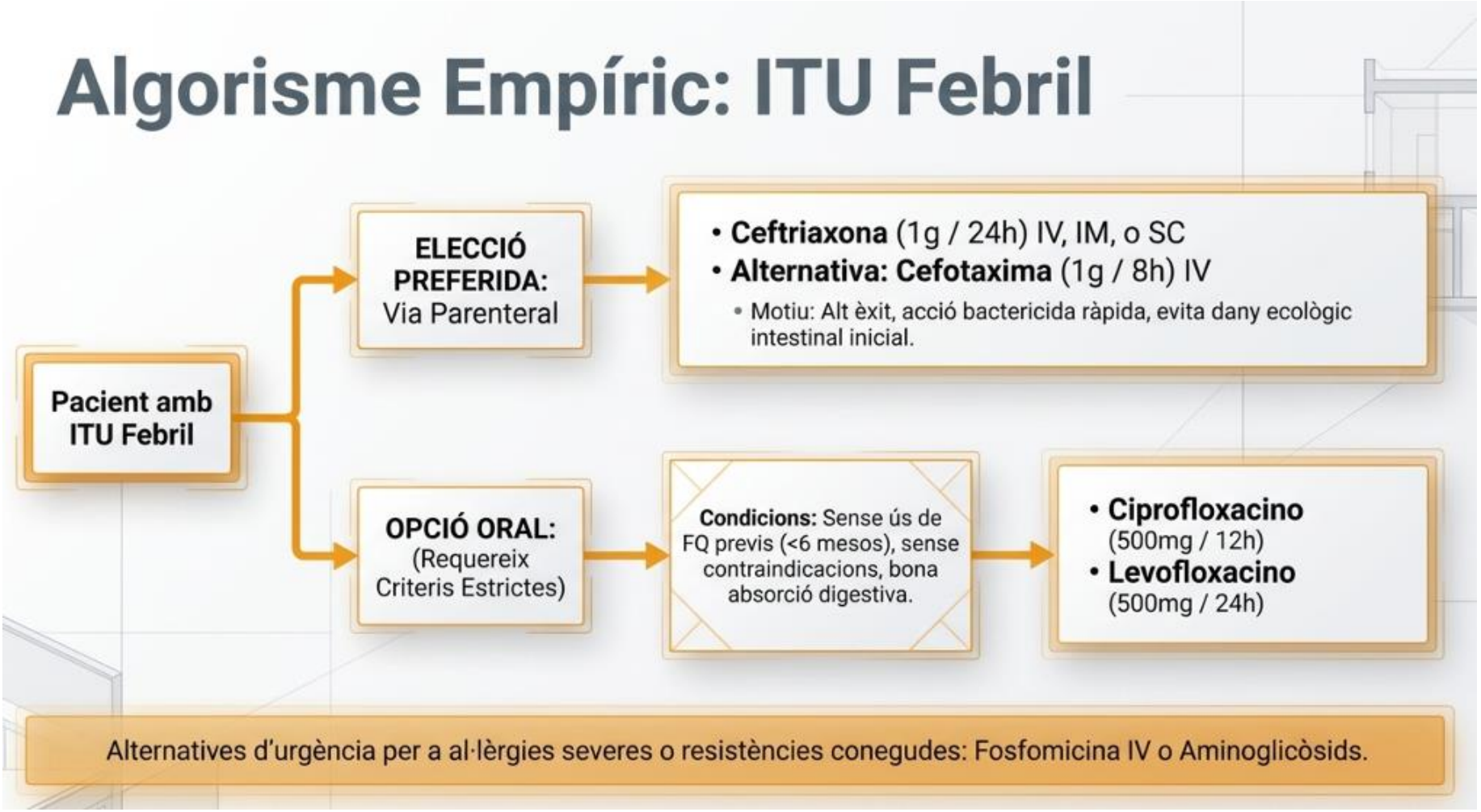
REGLA D'OR EMPÍRICA

- Requereix fàrmacs amb excel·lent penetració tissular.
- Ha de cobrir de manera efectiva l'*E. coli* superant les altes resistències comunitàries inicials.

EXCLUSIONS ESTRICTES EN EMPÍRIC

- ✗ Fosfomicina oral, pivmecilinam i nitrofurantoïna estan exclosos com a teràpia empírica febril per manca de concentració tissular demostrada o insuficiència de dades clíniques.

Algorisme Empíric: ITU Febril



Tractament Dirigit i Seqüencial Oral (ITU Febril)

PROSTATITIS AGUDA

(Durada: 14 dies)

1. **Cotrimoxazole (SXT)** (800/160mg / 12h) — Minimitza l'impacte ecològic respecte a les FQ.
2. **Fluoroquinolones** (Ciprofloxacino / Levofloxacino).
3. **Cas de resistència/al·lèrgia:** Fosfomicina Trometamol (FT), Amoxicil·lina, o Amox-Clavulànic.

PIELONEFRITIS AGUDA

(Durada: 7-10 dies)

1. **Amoxicil·lina** (1g / 8h)
2. **Cotrimoxazole** (SXT)
3. **Amoxicil·lina-Clavulànic**
4. **Fluoroquinolones**
5. **Cefixima**

CORE MESSAGE: Fer sempre el **canvi seqüencial** cap a l'antibiòtic amb **l'espectre més reduït** possible segons l'antibiograma.

Escenaris d'Alta Complexitat: BLEE i Enterococ

Enterococcus (*E. faecalis*)

- **Elecció Absoluta:** L'Amoxicil·lina és el fàrmac d'elecció. Presenta una excel·lent difusió prostàtica per a aquest patogen.
- **Alternatives:** Si es tracta d'*E. faecium* o hi ha alta resistència, la bibliografia avala l'ús de Linezolid (sempre prèvia valoració per l'especialista).

Enterobacteris Productors de BLEE (EB-BLEE)

- **Fase Parenteral:** Opcions d'estalvi de carbapenèmics (Temocil·lina, Piperacil·lina-Tazobactam, Cefoxitina).
- **Pas a Via Oral (Prostatitis):** SXT, Fluoroquinolones, o Fosfomicina Trometamol (FT).

Nota: FT ha demostrat alt èxit en casos multiresistents com a pas oral seqüencial.

3. Epididimitis i Orquitis Agudes (No sexuals)

Context Clínic

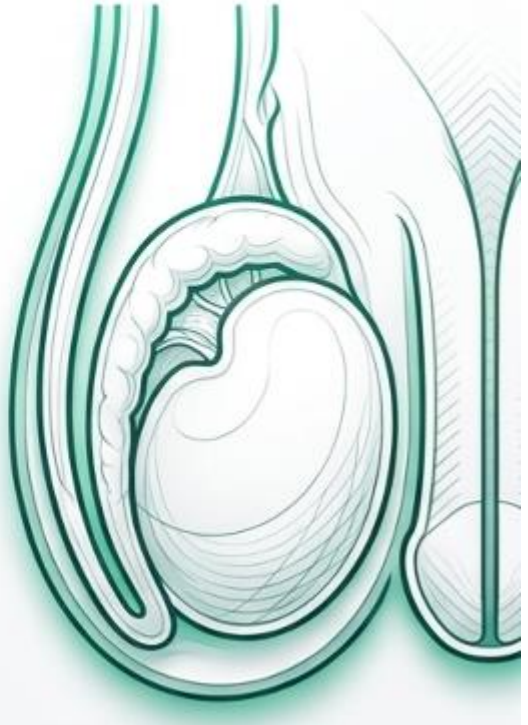
Afecta pacients de >40-50 anys. Freqüentment secundàries a ITU, hiperplàsia/obstrucció vesical o instrumentació urològica. Hi ha un predomini clar d'Enterobacteris.

Tractament Estàndard (10 dies)

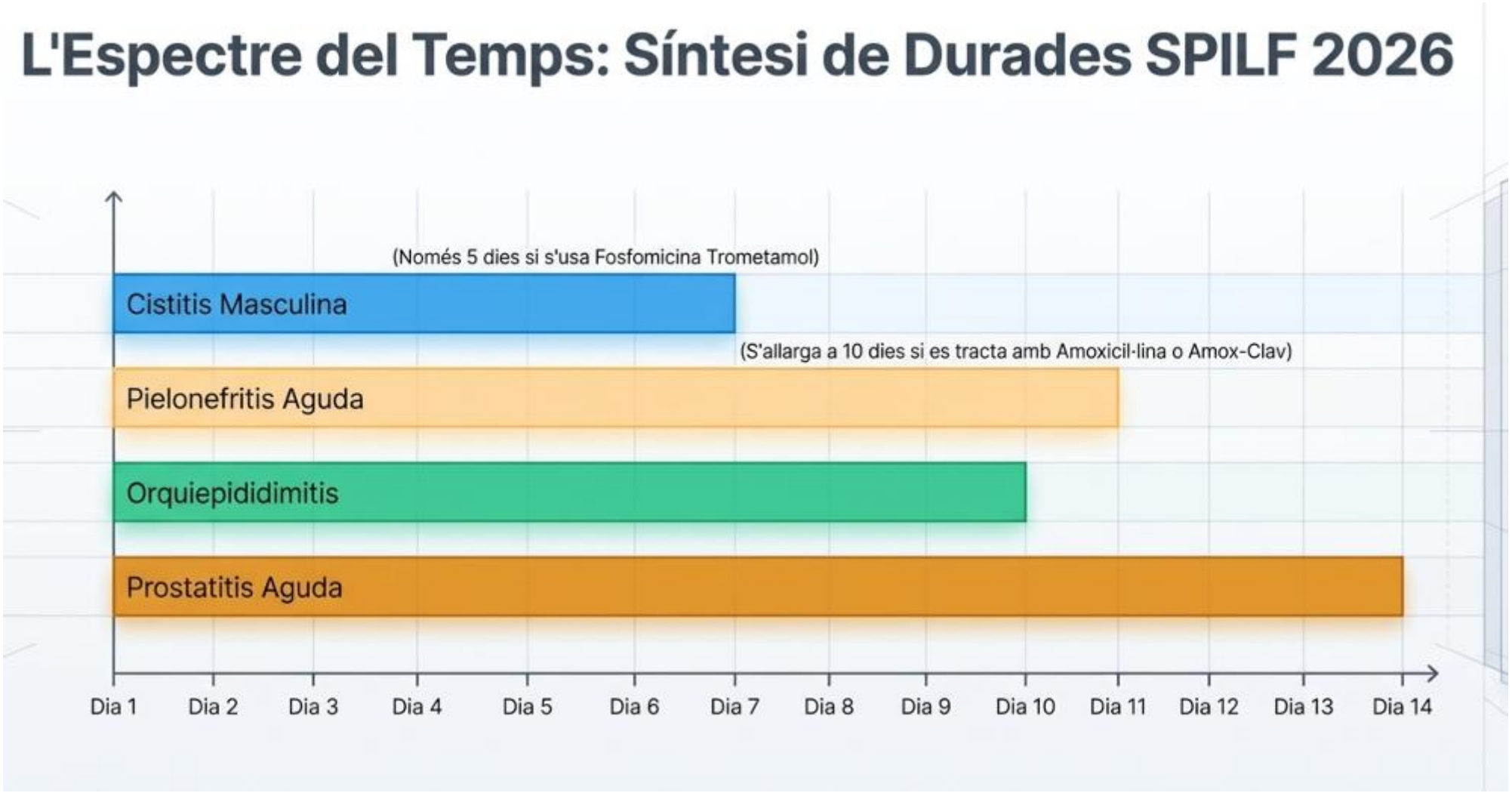
- **Primera Línia:** Fluoroquinolones (Ciprofloxacino / Levofloxacino).
- **Alternativa Validada**: Cotrimoxazole (SXT).

Escenari de Resistència (SXT / FQ)

- Inici parenteral obligat amb un Betalactàmic (ex. Ceftriaxona).
- Pas oral dirigit segons antibiograma cap a Amoxicil·lina, Amox-Clavulànic, o Cefixima.



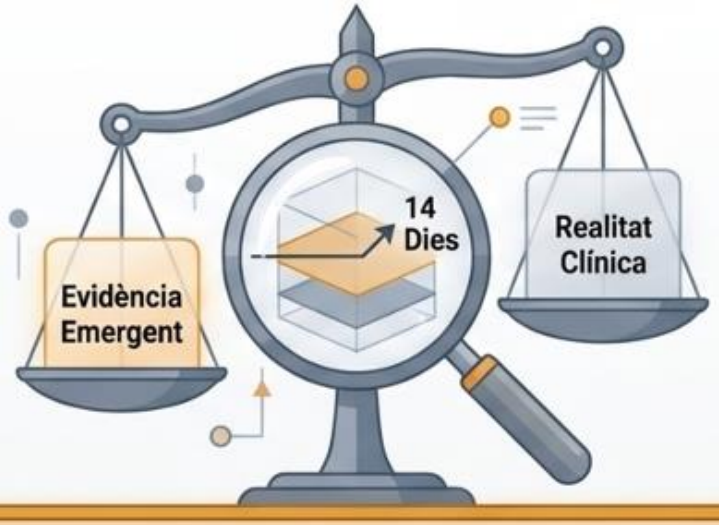
L'Espectre del Temps: Síntesi de Durades SPILF 2026



La Frontera de l'Evidència: Per què 14 dies en Prostatitis?

L'Evidència Emergent

Assajos recents en **bacterièmies** urinàries tractades amb fàrmacs d'alta biodisponibilitat mostren que **7 dies** podrien ser suficients per a algunes prostatitis agudes.



El Consens 2026

Per prudència i per evitar recaigudes clíniques complexes en el teixit prostàtic, **l'estàndard convencional es manté ferm en 14 dies**, a l'espera de futurs assajos aleatoritzats.

La Realitat Clínica

Les **poblacions** dels estudis són altament **heterogènies**. Avui en dia, és massa difícil identificar prospectivament quin pacient exacte pot escurçar el tractament sense patir riscos greus.

Matriu de Decisió Clínica (Resum SPILF 2026)

	Empíric	Dirigit (Opcions)	Durada Final
1. Cistitis	FT / Nitrofurantoïna/ Pivmecilinam	Mantenir l'empíric o reduir l'espectre a Amoxicil·lina	7 dies (5 dies amb FT)
2. ITU Febril	Ceftriaxona o Fluoroquinolones (només via oral estricta)	Prostatitis: SXT o FQ. Pielonefritis: Amox, SXT, o Amox-Clav	Prostatitis: 14 dies. Pielonefritis: 7-10 dies.
3. Orquiepididimitis	Ceftriaxona o Fluoroquinolones	Cotrimoxazole (SXT) o FQ	10 dies

Principis a Recordar



Estratificació Precisa

Diferenciar la Cistitis de l'ITU febril canvia les regles del joc. No tota ITU masculina és una prostatitis.



Estalvi Ecològic

Utilitzar FT, Nitrofurantoïna i Pivmecilinam en cistitis permet una reducció dràstica d'espectre, preservant les FQ.



Stewardship Responsable

Reduir el temps i l'espectre antibiòtic no és una opció, és una responsabilitat estricta envers el pacient i la salut pública.

Basat en: Forestier E. et al. Tratamiento antibiótico de las infecciones urinarias en varones: fundamento científico de las guías SPILF de 2026. Infectious Diseases Now.

Què recomanem a casa nostra?

CISTITIS DEL VARÓN		
Varón joven <40 años con disuria, polaquiuria, hematúria, sin signos de afectación sistèmica y alteración estructural urológica improbable.		
	Tratamiento antibiótico EMPÍRICO	
	ELECCIÓN	ALTERNATIVO (Alergia, intolerància, etc)
Etiología: ***E. coli* >80%, otras enterobacterias**	Fosfomicina trometamol 3 g VO 1° y 4° días (2 dósis)	Cotrimoxazol 160/800mg/VO/12h X 7 días

Pielonefritis Aguda

Tratamiento antibiótico EMPÍRICO	
ELECCIÓN	**ALTERNATIVO (Alergia, intolerancia, etc)**
Cefuroxima axetilo 500mgr/vo/8h/7días Puede administrarse una 1ª dosis de ceftriaxona 1-2g/IM-IV	**Si peso <80kg** Amikacina (15-20mg/Kg/IV-IM, sin sobrepasar el 1,5g/d) x 3-5 días **Si peso >80kg** Calcular los Kg según peso corporal ajustado (PCA)

Tratamiento antibiótico DIRIGIDO (SÓLO SI RESISTENTE)	
ELECCIÓN	**ALTERNATIVO (Alergia, intolerancia, etc)**
Tratamiento dirigido con antibiograma: **1ª opción:** Trimetropim-sulfametoxazol 160/800 mg/12 h X 8-10 días **2ª opción:** Ciprofloxacino 500-750 mg/VO/12 h X 5-7 días	

Pigrau C. Oral treatment of acute pyelonephritis: when, with which antimicrobial agent and for how long?. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2020; 38(7): 303–5. https://doi.org/10.1016/j.eimc.2019.12.017

Prostatitis Aguda

Tratamiento antibiótico EMPÍRICO	
ELECCIÓN	**ALTERNATIVO (Alergia, intolerancia, etc)**
Ceftriaxona 1-2g/IM-IV/24h a la espera del resultado del urinocultivo vs Tratamiento alternativo	Fosfomicina trometamol 3g/24h a hasta resultado del urinocultivo (si sensible continuar pauta dirigida alternativa)

Tratamiento antibiótico DIRIGIDO	
ELECCIÓN	**ALTERNATIVO (Alergia, intolerància, etc)**
Tratamiento dirigido con antibiograma: **1ª opción:** Trimetropim-sulfametoxazol 160/800 mg/VO/12 h X 2 semanas **2ª opción:** Ciprofloxacino 500-750 mg/VO/12 h X 2 semanas Si evolución inadecuada se puede incrementar a 4 semanas	**Tratamiento dirigido con antibiograma:** Fosfomicina trometamol 3g/48h x 3 semanas Si evolución inadecuada se puede incrementar a 6 semanas

Kwan AC et al. Fosfomycin for bacterial prostatitis: a review. Int J Antimicrob Agents. 2020; 56(4):106106. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2020.106106



- REFLEXIONS

- - Dificultat pràctica real de diferenciar en el diagnòstic
  - - Nitrofurantoina vs SXT en cistitis masculina
    - - Ajustem bé les durades de tractament ?

• TERCER ARTICLE

Clinical and bacteriological effectiveness of three different short-course antibiotic regimens and single-dose fosfomycin for uncomplicated lower urinary tract infections in women (SCOUT): a pragmatic, multicentre, open-label, randomised clinical trial

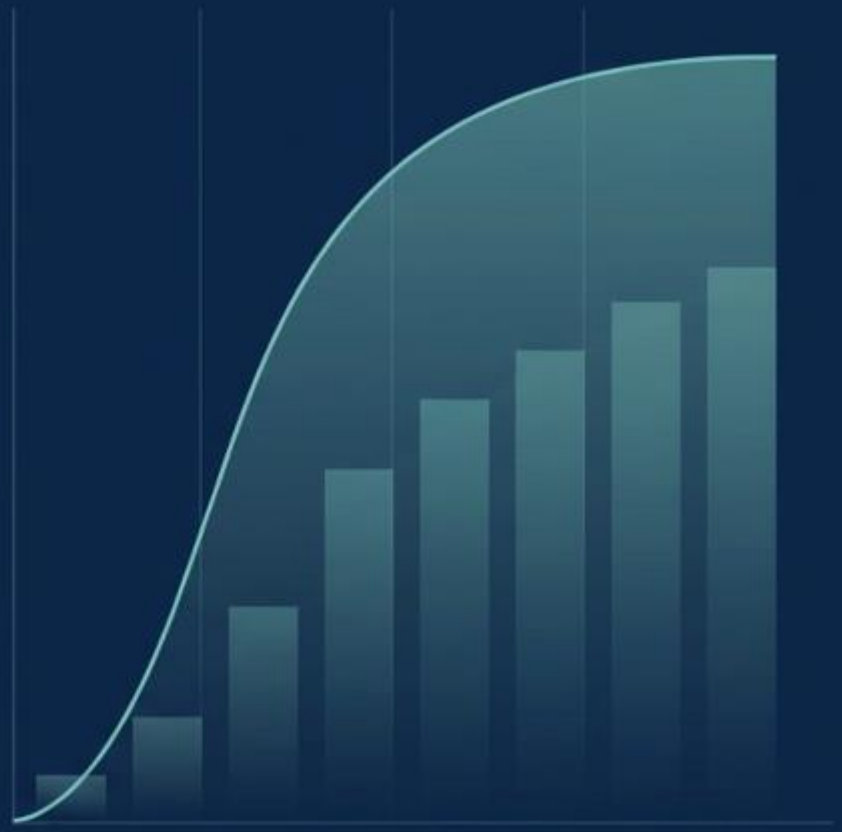
Carl Llor, Ramon Monfà, Ana Garcia-Sangenís, Alfonso Leiva, Jaime Marín-Cañada, María Antonia Sánchez-Calavera, Ana Moragas, Mercedes Aguilar-Sánchez, Amelia Troncoso-Mariño, Ricardo Rodríguez-Barrientos, José M Molero, Dan Ouchi, Cristina Miranda-Jiménez, Silvia Fernández-García, Rosa Morros

Lancet 2026; 407: 1603-13

L'Estudi SCOUT: Redefinint l'estàndard d'or per a les ITU

Evidència concloent d'un assaig clínic aleatoritzat sobre pautes curtes vs. monodosi en atenció primària.

Publicat a The Lancet (2026)





El Consens Clínic

Les guies europees i nord-americanes actuals recomanen una **única dosi de** 3 g de fosfomicina o 5 dies de nitrofurantoïna com a primera línia per a les ITU no complicades.



El Dilema al Món Real

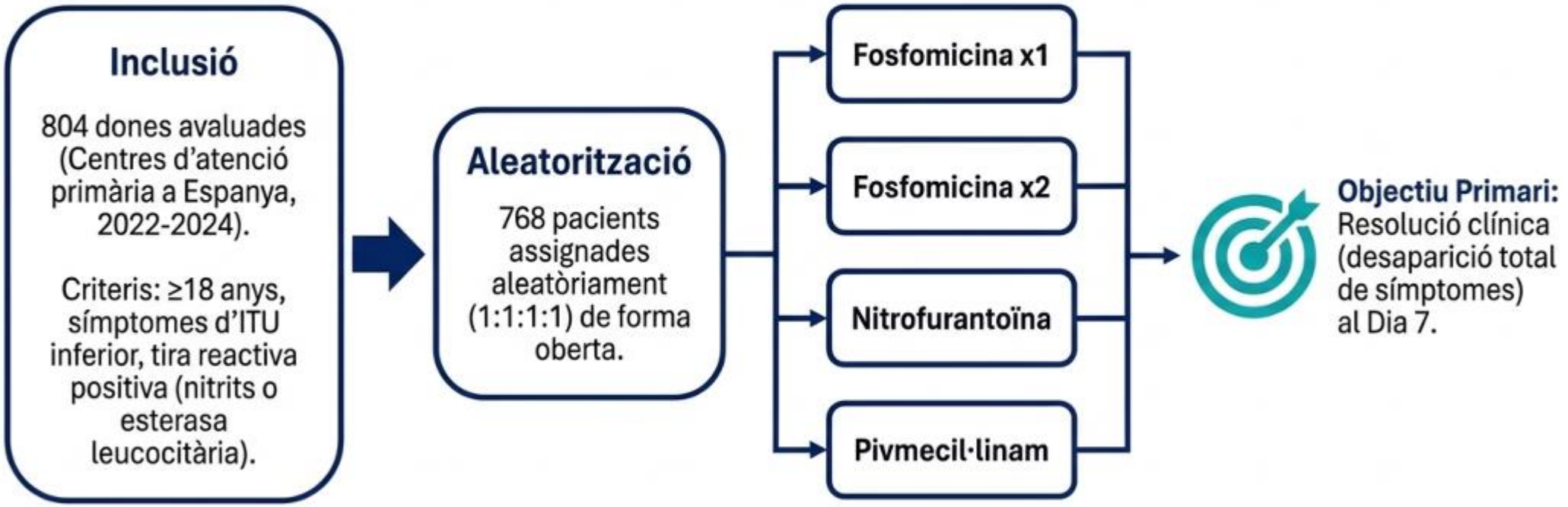
Més del 50% dels metges a l'Estat espanyol prefereixen prescriure **dues dosis de fosfomicina**, argumentant que la monodosi sovint fracassa en la pràctica clínica diària.

Necessitem una comparació directa (Head-to-Head) per revelar quina pauta és realment superior?

Els Quatre Contendents: Pautes Avaluades a SCOUT

El Control	L'Alternativa de Pràctica Clínica	L'Estàndard Llarg	El Nouvingut
			
Fosfomicina Monodosi	**Fosfomicina Dues Dosis**	**Nitrofurantoïna**	**Pivmecil·linam**
3 g (1 única dosi)	3 g (2 dosis separades per 24h)	100 mg (3 cops/dia durant 5 dies)	400 mg (3 cops/dia durant 3 dies)

Anatomia de l'Estudi SCOUT (Fase 4, Multicèntric)

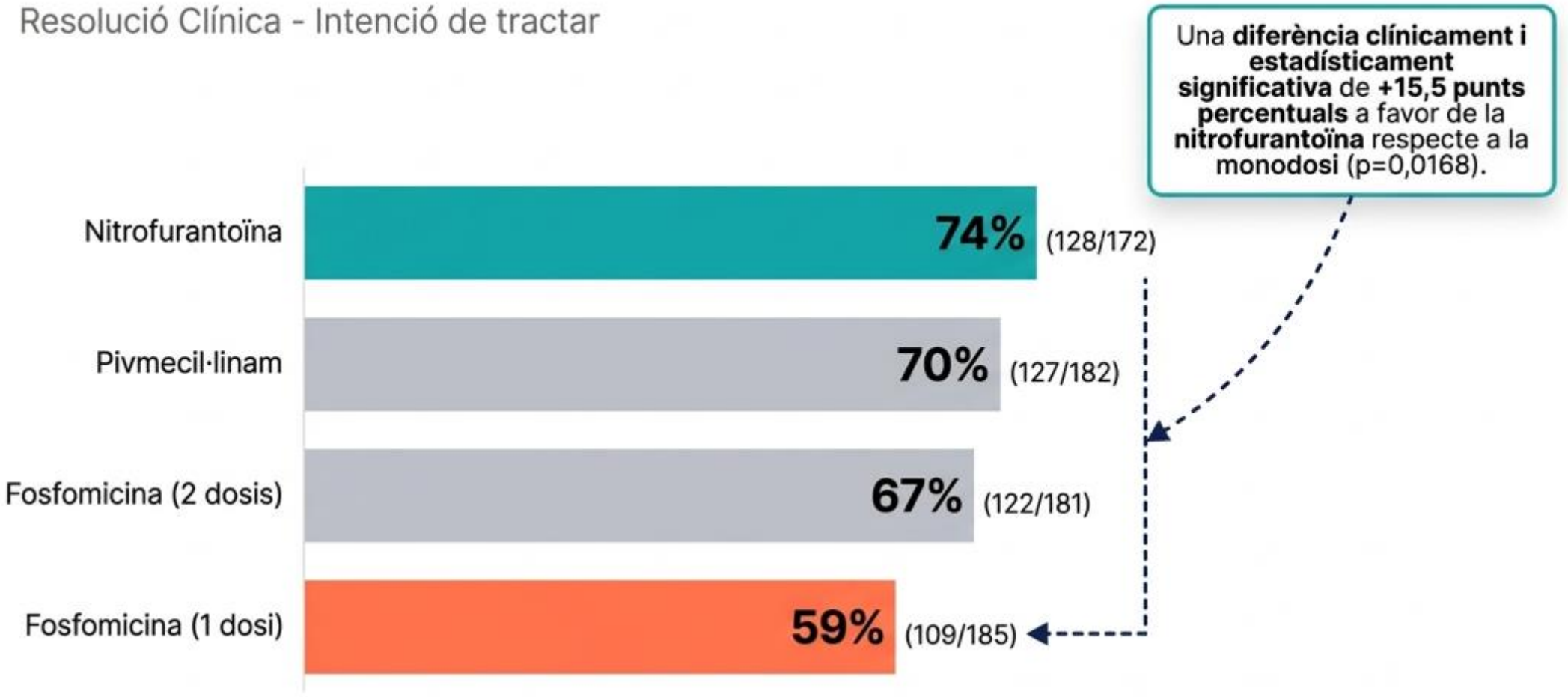


Radiografia de la Pacient: Dades del Món Real



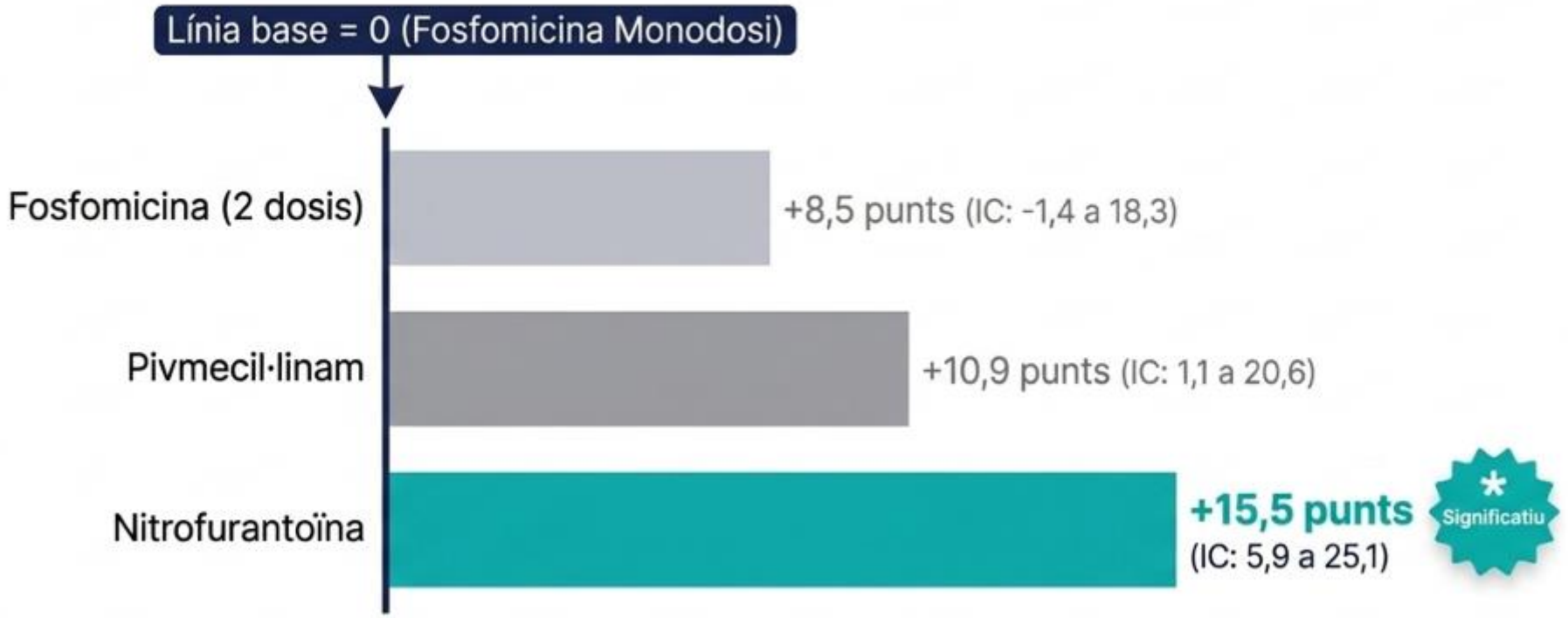
El Gran Revelador: Eficàcia Clínica al Dia 7

Resolució Clínica - Intenció de tractar



L'Avantatge Competitiu: Quant guanyem en canviar de pauta?

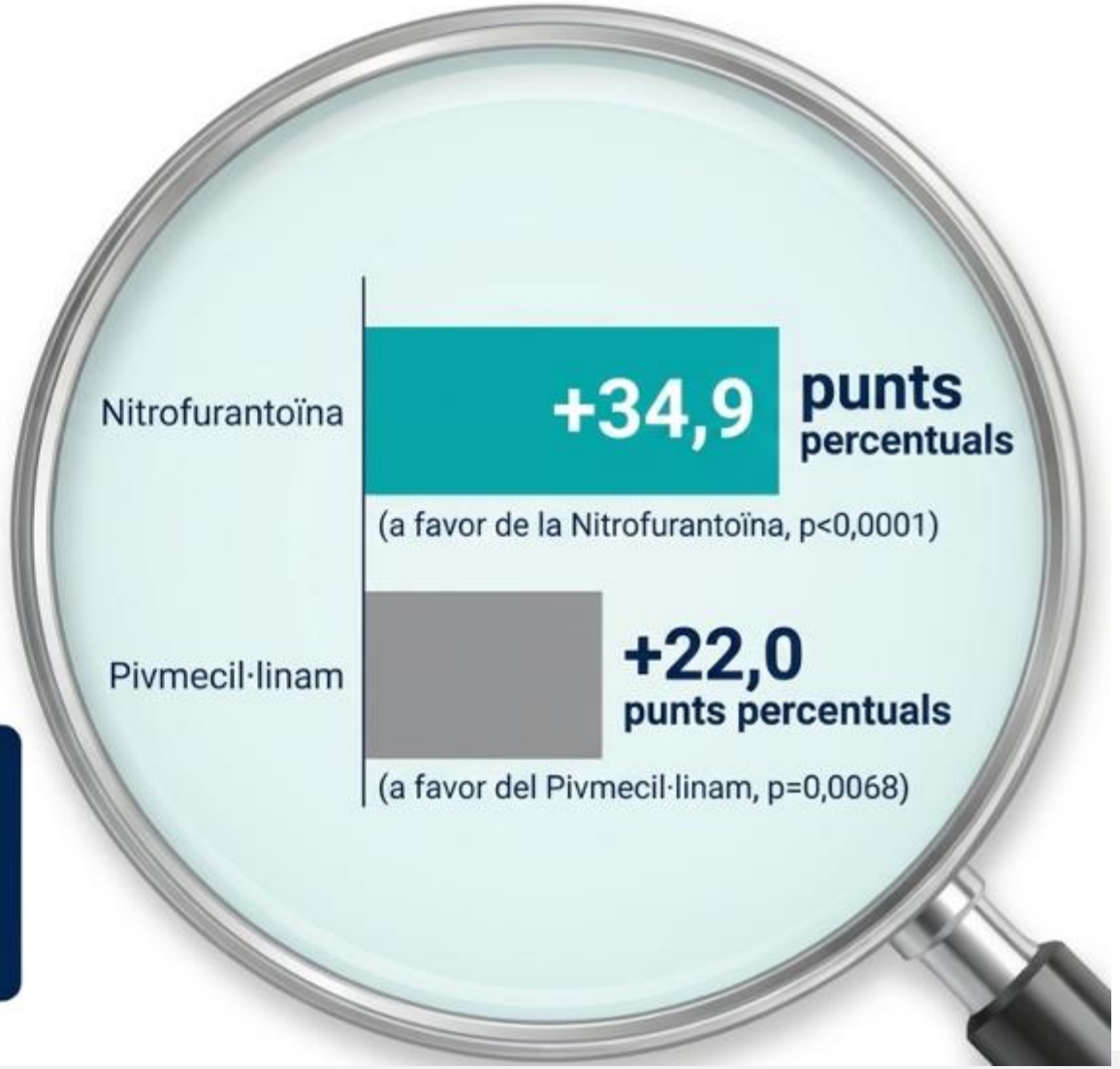
Diferència en punts percentuals de resolució clínica vs. Fosfomicina Monodosi



Qualsevol pauta curta de múltiples dosis supera l'eficàcia de la monodosi estàndard.

El Subgrup Crític: Cultiu Positiu i *E. coli*

En el subgrup de pacients amb una ITU confirmada microbiològicament a l'inici, l'escletxa d'eficàcia s'eixampla de manera dràstica.

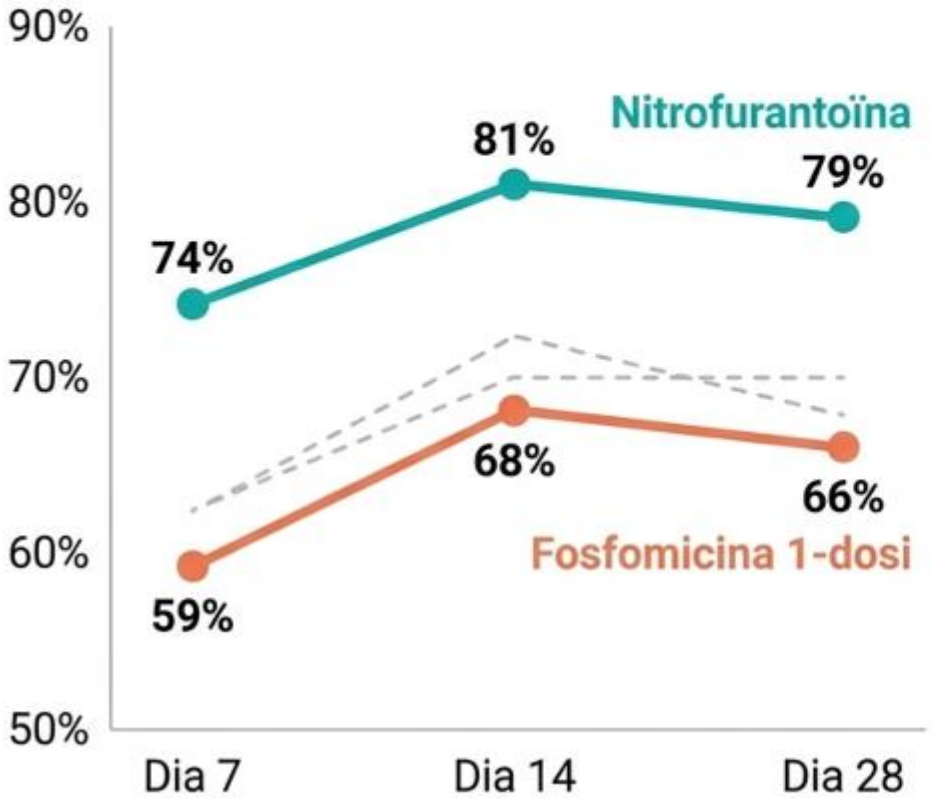


Insight Badge

L'eficàcia real *in vivo* de la nitrofurantoïna contra *E. coli* destrueix el paradigma de la monodosi quan hi ha confirmació bacteriana.

Durabilitat: Resolució a Llarg Termini i Eradicació

Evolució Clínica Dia 14 i 28



Eradicació Microbiològica



Als **dies 14 i 28**, les taxes d'eradicació bacteriològica i resposta microbiològica van ser similars entre tots els grups, sense diferències significatives.

L'èxit diferencial radica en la resolució simptomàtica de la pacient.

Perfil de Seguretat: Alta Tolerabilitat General

Fosfomicina 1 dosi

19,9%

Pacients amb ≥1 EA

Fosfomicina 2 dosis

26,3%

Pacients amb ≥1 EA

Nitrofurantoïna

26,8%

Pacients amb ≥1 EA

Pivmecil·linam

21,2%

Pacients amb ≥1 EA



Lleus i Autolimitats

La gran majoria d'esdeveniments adversos (71% - 83%) van ser categoritzats com a lleus.



Esdeveniments Greus (SAE)

Només 4 casos en total (1 considerat relacionat amb el fàrmac: pielonefritis amb pivmecil·linam).



Discontinuació

Extremadament rara (0% a 2,6%).

Radiografia d'Esdeveniments Adversos Específics

Fosfomicina (Dosi 1 i 2)



Efectes Gastrointestinals

Diarrea és el principal efecte (8,9% monodosi, fins a 13,9% amb dues dosis).

Nitrofurantoïna



Sistèmics i Lleus

Fatiga (4,7%), Nàusees (3,2%), Somnolència (2,6%).

Pivmecil·linam



Neurològics i Gastrointestinals

Cefalea (3,6%), Nàusees (3,1%).

El Cost Real del Fracàs: Adherència i Rescat Terapèutic

El fracàs de la monodosi NO es deu a l'incompliment de la pacient.

L'adherència és gairebé perfecta (>94%) en totes les pautes.

30% **de les pacients amb Fosfomicina Monodosi van necessitar medicació de rescat.**



Conclusió: Prescriure monodosi duplica el risc d'haver de prescriure un segon tractament antibiòtic pocs dies després.

El Perquè: Per què falla la monodosi in vivo?

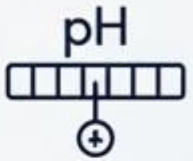
La paradoxa de la resistència in vitro (<10%) vs. el fracàs in vivo (41%).



Cinètica Depenent del Temps

Una única dosi de 3 g no manté les concentracions d'antibiòtic a **l'orina** per sobre de la CMI el temps suficient, a causa de l'alta variabilitat farmacocinètica interindividual.





L'Entorn de la Bufeta

El pH baix de l'orina redueix severament l'activitat de la fosfomicina.



Persistència de l'E. coli

E. coli té la capacitat de persistir a la paret de la bufeta, evadint un impacte farmacològic de curta durada.

Taula de Decisió Clínica: El Nou Estàndard d'Or

	Eficàcia Clínica	Seguretat	Risc de Rescat	Recomanació SCOUT
Nitrofurantoïna 5 dies	Màxima (74-81%)	Molt Bona (Fatiga/Nàusees lleus)	Baix (16%)	PRIMERA LÍNIA
Pivmecil·linam 3 dies	Alta (70%)	Bona	Baix (16%)	PRIMERA LÍNIA
Fosfomicina 2 dosis	Moderada (67%)	Diarrea freqüent	Moderat (19%)	SEGONA LÍNIA
Fosfomicina 1 dosi	Baixa (59%)	Bona però amb diarrea	Alt (30%)	EVITAR COM A PRIMERA OPCIÓ

Conclusions i Canvi de Paradigma

L'assaig clínic SCOUT demostra de manera incontestable que la nitrofurantoïna en pautes de 5 dies i el pivmecil·linam en 3 dies són significativament més eficaços que la fosfomicina en monodosi.

L'elevat fracàs terapèutic i la necessitat d'un segon antibiòtic invaliden l'aparent comoditat de la monodosi.



El paper de la fosfomicina com a tractament de primera línia per a les ITU no complicades s'ha de reavaluar. La transició cap a pautes curtes (Nitrofurantoïna o Pivmecil·linam) ha de ser l'estàndard immediat.



REFLEXIONS

- Com recomanem prendre els antibiòtics ?
Realment ho fem ?

Recomendaciones especiales en la toma de antibióticos

Antibióticos orales	Recomendaciones
Cefuroxima axetilo	Se debe administrar con las comidas. Incrementa la biodisponibilidad.
Cotrimoxazol	Estar atentos a los trastornos iónicos. Procurar evitar su utilización con diuréticos ahorradores de potasio (espironolactona)
Fosfomicina trometamol	Se debe administrar con el estómago vacío (2h después de cenar) por la noche y la vejiga vacía.
Linezolid	Evitar la toma conjunta de derivados mórficos o inhibidores de recaptación de serotonina
Nitrofurantoina	Se ha de administrar con alimentos. Incrementa la absorción y mejora la tolerancia.
Penicilinas	Se han de administrar una hora antes o dos horas después de las comidas.
Quinolonas	Se deben administrar en ayunas. **NO** se deben administrar con leche o derivados lácticos ya que reducen un 50% la absorción. Así mismo, se pueden crear quelantes poco saludables con el calcio de la leche o sus derivados.

- som curosos en la recollida de mostres ?
Li donem suficient importància ?

Consideraciones técnicas: Recogida, conservación y transporte de muestras:

- Siempre que sea posible obtener recoger la orina de primera hora de la mañana o en su defecto orinas que hayan estado en la vejiga al menos durante 4h.
- **Transportar siempre la orina en contenedores estériles en un plazo no superior a 2h después de la recolección. Si no es posible, refrigerar la muestra durante la conservación y transporte (máximo 24h)**
- El uso de tubos de recolección con preservativos permite conservar la muestra a temperatura ambiente por un periodo no superior a las 48h, han de rellenarse con al menos 3ml para evitar efectos inhibitorios de los preservantes.

Recomendaciones generales en CUIDADOS DE ENFERMERÍA

A. Recogida urocultivo convencional:

- Técnica:
  - Lavado de manos.
  - Mujeres, separar los labios mayores y menores (manteniéndolos separados durante toda la recogida de la orina).
  - Lavado de genitales con jabón y suero fisiológico. En las mujeres con gasa y jabón, lavar la vulva de la parte anterior a la posterior, separando los labios mayores (repetir el proceso 4 veces). En hombres retraer el prepucio y limpiar el glande.
  - Eliminar el jabón con suero fisiológico.
  - Indicar al paciente que orine, eliminando los 20-25 mililitros de la primera micción de la mañana, después recoger la orina en el recipiente. Con 0'5-1 m es suficiente.
  - **NO manipular la parte interior del frasco de recogida de la muestra para no contaminarla.**

- Seguim amb dosi única FT com a primera opció i reservem nitrofurantoina com a segon tractament ?

- Plantegem, com dèiem al principi, teràpies diferides ?

POSEM-HO EN PRÀCTICA

A Lleida...ens ho passem bé



V Jornada Malalties Infeccioses a l'Atenció Primària

TREBALLEM AMB CASOS REALS

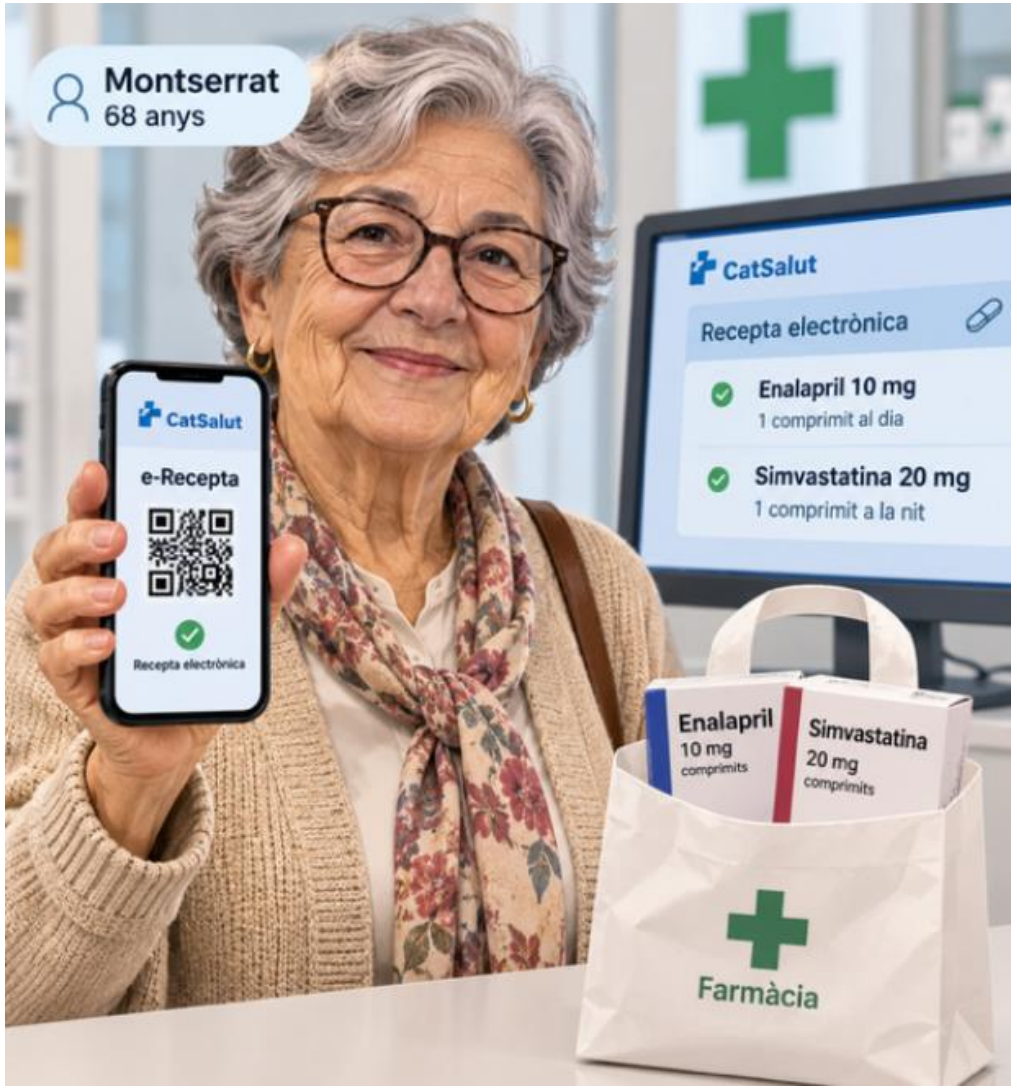
Dra Alba Marí López i Dra Mireia Saura Codina
Metges Referents PROA Lleida (Grup P-ILEHRDA)
HAD i Urgències HUAV, Lleida

Barcelona, 2 de novembre de 2026

L'EVOLUCIÓ DE LA INFECCIÓ URINÀRIA

- Sense AMC
- No fumadora
- Antecedents patològics:
  - HTA
  - Dislipèmia
  - Obesitat LLEU (IMC 30,2)

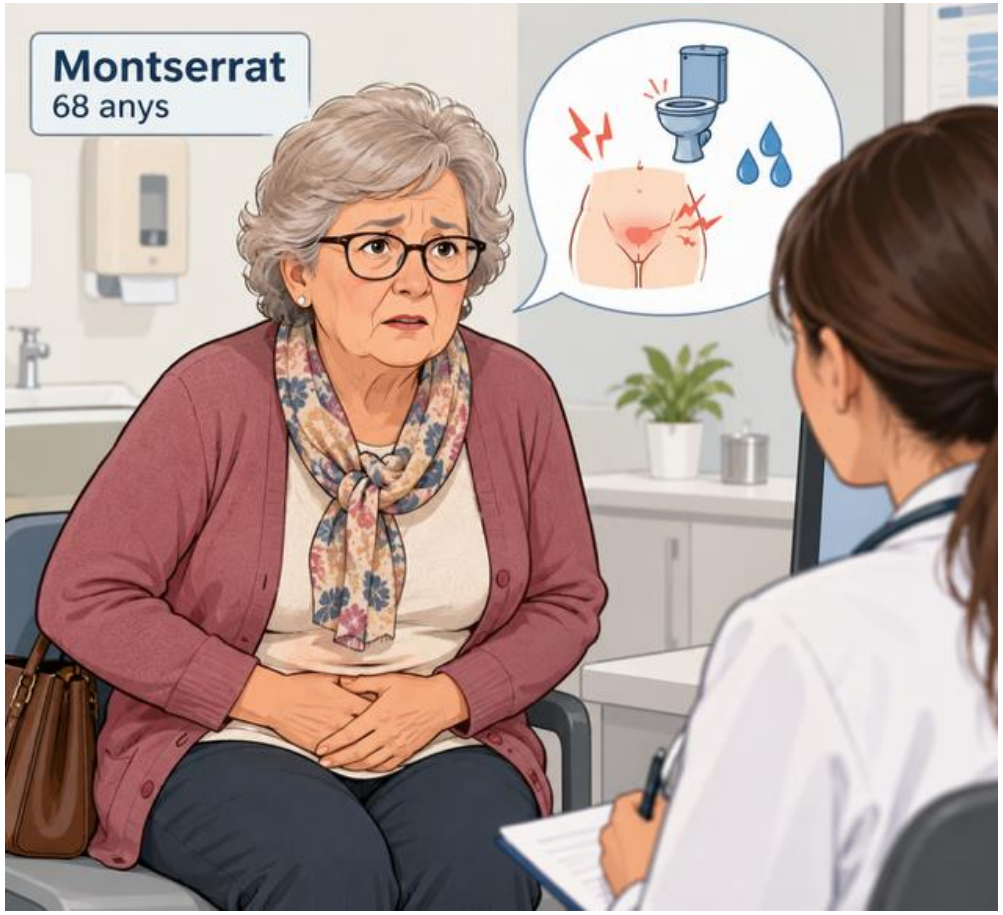
- Tractaments crònics:
  - Enalapril 10 mg, 1-0-0
  - Simvastatina 20 mg, 0-0-1

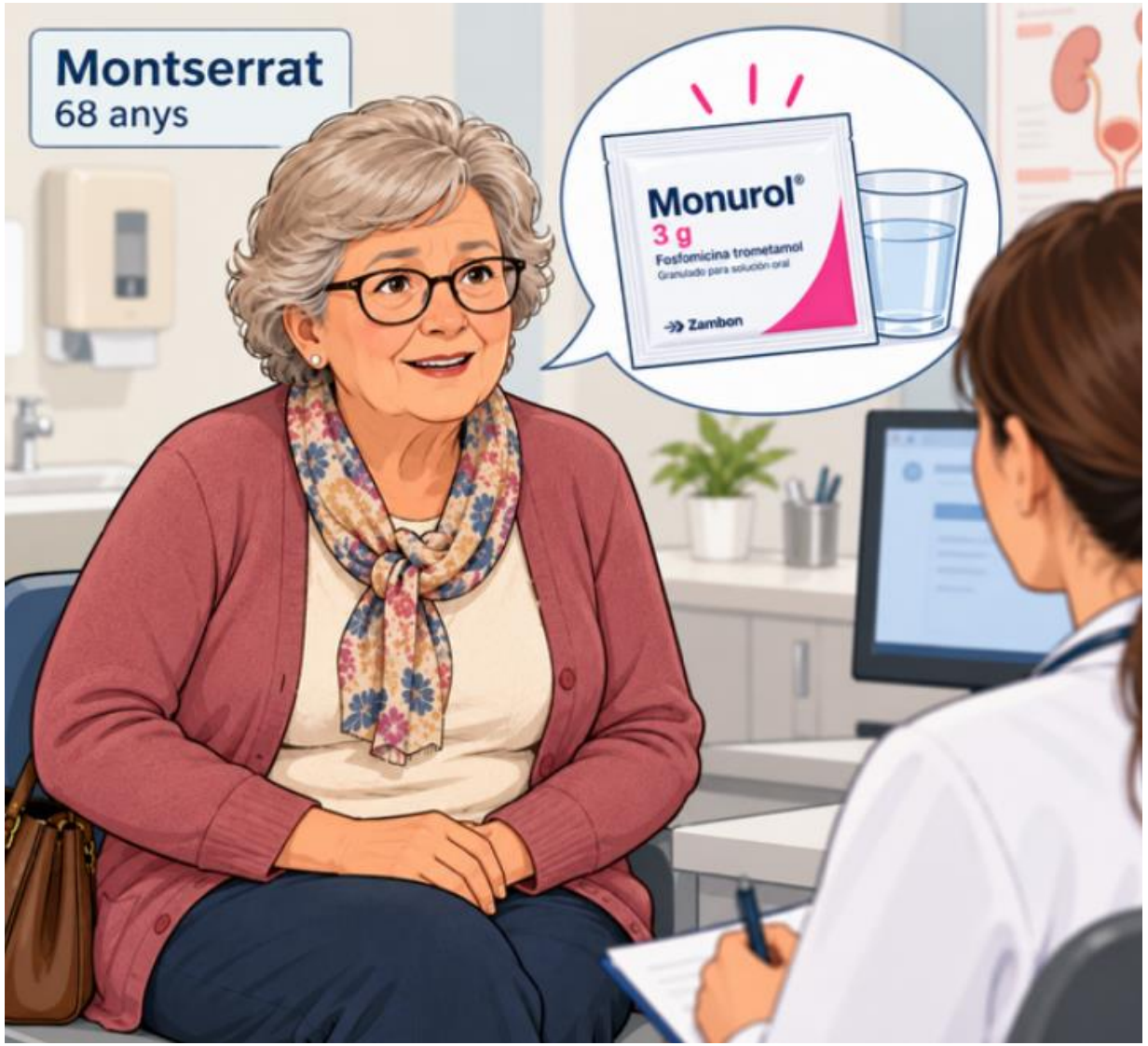


CONSULTA AL CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA

- Des de fa 2-3 dies que presenta coïssor a l'orinar, a més té la sensació que no acaba de buidar la bufeta quan orina, i ha d'orinar molts cops en poca quantitat.
- No ha presentat febre

CISTITIS




Montserrat
68 anys
Monurol®
3 g
Fosfomicina trometamol
Granulado para solución oral
Zambon


Monurol® 3g
Fosfomicina
Granulado
Caja con 1 sobre con 3g
Zambon


Zambon
Monuril 3g
Fosfomicina Trometamol
(Equivalente a 3g de Fosfomicina base)
Granulado
Vía oral
Contiene 2 sobres
8 g de granulado por sobre
Sabor
Mandarina
Naranja
Zambon
Monuril 3 g
Fosfomicina
Trometamol
(Equivalente a 3 g de Fosfomicina base)
Granulado
Vía oral
8 g de granulado
Zambon

Efficacy and Safety of Single-dose Fosfomycin for Uncomplicated Urinary Tract Infection in Women: Systematic Review and Meta-analysis

Tania Verma [1], Gaurav Singh Manhas [1,✉], Rameshwar Singh Manhas [2]

▸ Author information ▸ Article notes ▸ Copyright and License information

PMCID: PMC12240282 PMID: 40636841

ABSTRACT

In this meta-analysis and systematic review, the effectiveness and safety of single-dose fosfomycin were evaluated in comparison to other antibiotics for treating uncomplicated urinary tract infections (UTIs) in women, including asymptomatic bacteriuria (ASB) in pregnant women. Two independent reviewers conducted an electronic search on until December 2023 to search for randomized controlled trials that studied the efficacy and safety of fosfomycin for management of uncomplicated UTI in women or ASB in pregnant women and included those that fulfilled the eligibility criteria. The results showed that single-dose fosfomycin was comparable with other antibiotic agents in clinical resolution of uncomplicated UTI (odds ratio [OR]: 1.11, 95% confidence interval [CI] 0.88–1.41, I^2 = 0%, P = 0.37, moderate certainty). Moreover, single-dose fosfomycin was equal to other antibiotics in the microbiological resolution of uncomplicated UTI (OR: 1.02, 95% CI: 0.83–1.25, I^2 = 34%, P = 0.88, moderate certainty) and ASB among nonpregnant women (OR: 0.76, 95% CI: 0.45–1.28, I^2 = 0%, P = 0.30, moderate certainty). The incidence of adverse events too was similar in patients receiving fosfomycin or other antibiotics (OR: 0.97, 95% CI: 0.77–1.23, I^2 = 41%, P = 0.82, moderate certainty). Administering a single dose of fosfomycin is just as safe and effective as other antibiotics in treating uncomplicated UTIs in women. Prescribing a single dose of fosfomycin (3 g) as a regular practice may result in higher compliance rates and a reduced likelihood of antibiotic resistance.

- Metaanàlisi que conclou que la fosfomicina en dosi **única** presenta una eficàcia clínica i microbiològica global comparable a altres antibiòtics .

Eficàcia clínica i bacteriològica de tres règims antibiòtics de curta durada diferents i fosfomicina en dosi única per a infeccions del tracte urinari inferior no complicades en dones (SCOUT): un assaig clínic pragmàtic, multicèntric, obert i aleatoritzat

Carl Llor , PhD [a,b,c,d,e,f] · Ramon Monfà , Màster en Ciències [a,b,c,g] · Ana Garcia-Sangenís , MSc [a,b,c] ·
Alfonso Leiva , doctor en filosofia · Jaime Marín-Cañada , MD [i,j] · María Antonia Sánchez-Calavera , MD [k] · i altres. Mostra'n més

Afiliacions i notes · Informació de l'article · Articles enllaçats (3)

Objectiu de l'estudi

Comparar l'eficàcia clínica i la seguretat de quatre pautes antibiòtiques habituals per al tractament de la cistitis aguda no complicada en dones. La pregunta principal era si una dosi única de fosfomicina de 3 g és tan eficaç com els tractaments antibiòtics de diversos dies.

L'estudi va incloure 768 dones amb cistitis aguda no complicada i va comparar quatre pautes antibiòtiques.

Resultats de curació clínica al setè dia:
Nitrofurantoïna: 100 mg cada 8 h, 5 diez □ **74,4%**
Pivmecil·linam: 400 mg cada 8 h, 3 diez □ **69,8%**
Fosfomicina (2 dosis): 3 g per dosi □ **67,4%**
Fosfomicina (1 dosi): 3 g, dosi única □ **58,9%**

Conclusió: La nitrofurantoïna va obtenir la millor taxa de curació clínica, mentre que la fosfomicina en dosi única va presentar els pitjors resultats.

Implicacions per a la pràctica clínica:

L'estudi aporta evidència a favor de prioritzar la **nitrofurantoïna** en dones amb cistitis aguda no complicada quan no hi ha contraindicacions i el microorganisme és susceptible.

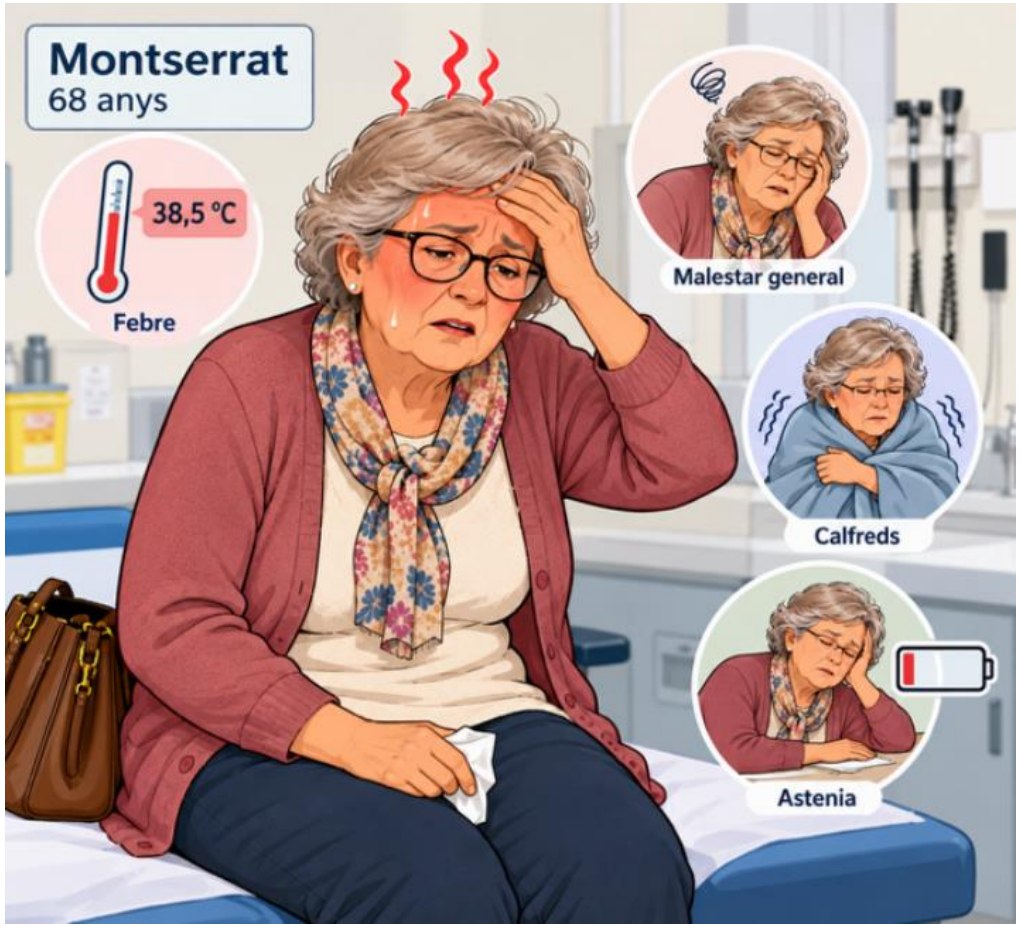
La fosfomicina en dosi única continua sent una opció terapèutica, però els resultats qüestionen que sigui la millor elecció sistemàtica per la comoditat d'administrar un sol sobre.

Cal recordar que la nitrofurantoïna no és adequada per tractar una pielonefritis ni una infecció urinària sistèmica, perquè no assoleix concentracions terapèutiques suficients al teixit renal.



RE-CONSULTA AL CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA

- A les **48h** de prendre 1 sobre de Fosfomicina reconsulta
- Es nota molt xafada, ha presentat tremolins y febre fins a 38,7ºC
- Les molèsties urinàries persisteixen
- Dolor lumbar



EXPL FÍSICA:

- PPL Dolorosa

- Expl abdominal: abdomen tou i depresible, amb molesties a la palpació d'hipogastri

- **TA: 112/61 Tª 38,5ºC**
- **FC 110 bpm Sat 96%**



?¿?¿ PIELONEFRITIS ?¿?¿

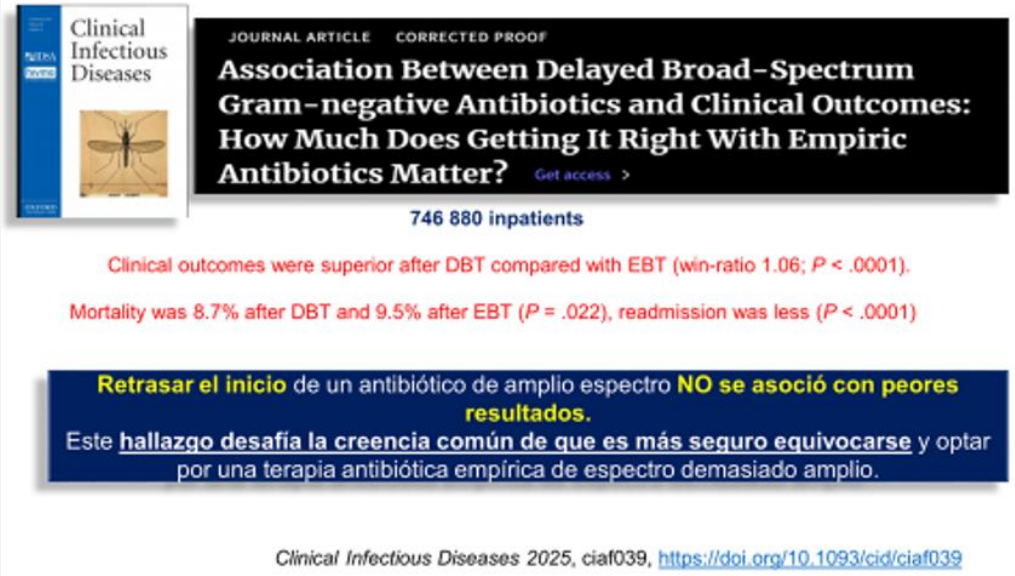


VISITA A URGÈNCIES HOSPITALÀRIES

- **TA: 103/54 Tª 38,5ºC**
- **FC 105 bpm Sat 96%**

- Coscient i orientada, però astènica
- Pal.lidesa de pell i mucoses
- AR: mvc sense sorolls sobreafegits
- AC: tons ritmics sense bufs
- Expl abd: tos i depressible, amb dolor a la palpació d'hipogastri, sense defensa ni signes d'irritació peritonial
- PPL dreta dolorosa





Objectiu de l'estudi:

Analitzar si el retard en l'administració d'antibiòtics d'ampli espectre actius contra bacteris gramnegatius s'associa amb pitjors resultats clínics.

La pregunta principal és:

És més important administrar precoçment un antibiòtic d'ampli espectre o seleccionar adequadament el tractament antibiòtic empíric?

Variable	Resultat
Pacients inclosos	746.880
Resultats clínics globals	Millors en el grup amb tractament inicial d'ampli espectre (DBT)
Mortalitat	8,7% amb DBT versus 9,5% amb EBT
Significació de mortalitat	p = 0,022
Readmissions	Sense diferències significatives
Resultat ajustat	OR 1,06; p < 0,0001 per a la comparació de resultats clínics indicada

Això reforça la importància de diferenciar dos conceptes:

- **Antibioteràpia empírica adequada:** tractament que cobreix el microorganisme responsable de la infecció.
- **Antibioteràpia d'ampli espectre:** tractament que cobreix molts microorganismes, però que no sempre és necessari ni garanteix una cobertura adequada.

L'objectiu hauria de ser administrar un antibiòtic precoçment quan estigui indicat, amb l'espectre més adequat segons el focus infecciós, la gravetat clínica i el risc de resistències.

Aplicació a la pràctica clínica

Aquest estudi dona suport a una prescripció antibiòtica més individualitzada i a evitar l'ús indiscriminat d'antibiòtics d'ampli espectre.
En pacients clínicament estables, la selecció de l'antibiòtic hauria de basar-se en la probabilitat del microorganisme causal, els factors de risc de resistència i l'epidemiologia local.
En canvi, en pacients amb sèpsia d'alta probabilitat o xoc sèptic, no s'ha de retardar una cobertura empírica adequada.

Missatge final per a una sessió clínica:

Més ampli no sempre significa més adequat.
El tractament antibiòtic empíric ha de ser precoç quan la situació clínica ho requereix, però sobretot ha de ser adequat al pacient, al focus infecciós i al risc microbiològic.



JAMA Network Open

Original Investigation | Infectious Diseases

Presenting Symptoms and Antibiotic Timing Among Hospitalized Adults With Presumed Sepsis

Anna Conlon, MD, PhD; Sarah Seelye, PhD; Emily Walzl, MS; Harsh Bhanderi, MS; Ashwin B. Gupta, MD; Jennifer K. Horowitz, MA; Namita Jayaprakash, MB, BCh, BAO, MRCEM; Nicholas Kuhl, MD; Anurag N. Malani, MD; Elizabeth McLaughlin, MS, RN; Pat Posa, RN, MSA; Claire Shappell, MD; Stephanie Parks Taylor, MD; Scott A. Flanders, MD; Hallie C. Prescott, MD, MSc; Elizabeth S. Munroe, MD, MSc

Abstract

IMPORTANCE Timely antibiotics are associated with reduced sepsis mortality, particularly among patients with hypotension; however, antibiotic delays are common in practice. Presenting symptoms may influence antibiotic timing and confound the association between antibiotic timing and outcomes.

OBJECTIVES To evaluate whether any presenting symptoms are associated with antibiotic timing and to assess risk-adjusted 30-day mortality by antibiotic timing after adjustment for symptoms.

DESIGN, SETTING, AND PARTICIPANTS This cohort study was conducted among adults hospitalized for community-onset presumed bacterial sepsis at 67 hospitals in the Michigan Medicine Safety Consortium from November 2020 to May 2024.

EXPOSURES Presenting symptoms; time from hospital presentation to first antibiotic administration.

MAIN OUTCOMES AND MEASURES Timely antibiotics, defined as antibiotic administration within 3 hours of hospital presentation for patients with hypotension and within 5 hours for patients without hypotension, was the primary outcome. Secondary outcomes included time to antibiotics, measured as a continuous variable, and 30-day mortality.

RESULTS Among 29 647 patients included in this analysis, the median (IQR) age was 71 (61-80) years, 14 676 (49.5%) were male, and the median (IQR) Charlson Comorbidity Index was 3 (1-5). Among 6704 patients (22.6%) presenting with hypotension, 4413 (65.8%) received timely antibiotics (within 3 hours). Among 22 942 (77.4%) patients presenting without hypotension, 17 544 (76.5%) received timely antibiotics (within 5 hours). In multivariable analyses, presenting symptoms were independently associated with antibiotic timing. Among patients with and without hypotension, prehospital fever was associated with increased odds of timely antibiotics (with hypotension: adjusted odds ratio [aOR], 1.34 [95% CI, 1.19 to 1.52]; without hypotension: aOR, 1.26 [95% CI, 1.17 to 1.35]), while gastrointestinal symptoms were associated with decreased odds of timely antibiotics (with hypotension: aOR, 0.84 [95% CI, 0.75 to 0.94]; without hypotension: aOR, 0.80 [95% CI, 0.75 to 0.86]). Urinary and respiratory symptoms were associated with antibiotic timing for patients without hypotension (urinary symptoms: aOR, 1.13 [95% CI, 1.05 to 1.22]; respiratory symptoms: aOR, 0.91 [95% CI, 0.85 to 0.99]). Timely antibiotics were associated with reduced 30-day mortality (adjusted absolute difference, −2.10 [95% CI, −3.01 to −1.10] percentage points) among the overall cohort, after adjustment for presenting symptoms.

CONCLUSIONS In this cohort study of 29 647 adults presenting with community-onset presumed bacterial sepsis, presenting symptoms were associated with timing of antibiotic therapy. Even after adjusting for presenting symptoms, timely antibiotics remained associated with lower mortality.

(continued)

Key Points

Question Are presenting symptoms associated with antibiotic timing among patients presenting with sepsis?

Findings In this cohort study of 29 647 adults presenting with community-onset presumed bacterial sepsis, presenting symptoms, including prehospital fever and gastrointestinal symptoms, had significant associations with antibiotic timing after adjustment for illness severity and chronic conditions. Timely antibiotics were associated with significantly reduced 30-day mortality after adjustment for patient characteristics including presenting symptoms.

Meaning In this study, presenting symptoms were associated with antibiotic timing, and timely treatment remained associated with lower mortality, even after adjustment for presenting symptoms.

+ Invited Commentary

+ Supplemental content

Author affiliations and article information are listed at the end of this article.

Objectiu de l'estudi:

Analitzar si els símptomes de presentació dels pacients amb sèpsia influeixen en el temps fins a l'administració d'antibiòtics i si el tractament antibiòtic precoç s'associa amb una menor mortalitat als 30 dies.

Resultats principals:

Els símptomes condicionen la rapidesa del tractament

La febre prèvia a l'arribada a l'hospital es va associar amb una major probabilitat de rebre antibiòtics precoçment (OR ajustada 1,34 amb hipotensió i 1,26 sense hipotensió).

En canvi, els símptomes gastrointestinals es van associar amb una menor probabilitat de tractament precoç (OR ajustada 0,84 i 0,80, respectivament).

Mortalitat als 30 dies

Mortalitat ajustada en el conjunt de pacients

Antibioteràpia precoç **18,9%**

Antibioteràpia retardada **21,0%**

Diferència absoluta ajustada: −2,10 punts percentuals (IC 95%: −3,01 a −1,10).

La comparació per subgrups va mostrar:

En els pacients amb hipotensió, la comparació dicotòmica no va assolir significació estadística. No obstant això, quan es va analitzar el temps com una variable contínua, es va observar un increment més pronunciat de la mortalitat associat al retard durant les primeres sis hores.

Grup	Precoç	Retardada	Significació
Amb hipotensió	32,1%	32,9%	p = 0,45
Sense hipotensió	15,2%	17,3%	p < 0,001
Global	18,9%	21,0%	p < 0,001

Símptoma inicial	Associació amb l'antibioteràpia precoç
Febre prèvia a l'ingrés	Major probabilitat de tractament precoç
Símptomes gastrointestinals	Major probabilitat de retard
Símptomes urinaris	Major probabilitat de tractament precoç en pacients sense hipotensió
Símptomes respiratoris	Lleugera associació amb retard en pacients sense hipotensió

Conclusions:

Els autors conclouen que els **símptomes inicials** influeixen significativament en el temps fins a l'administració dels antibiòtics.

El tractament antibiòtic precoç es manté associat amb una menor mortalitat als 30 dies, fins i tot després d'ajustar pels símptomes de presentació.

Per a la pràctica a Urgències, el missatge principal és mantenir una elevada sospita de sèpsia en pacients amb manifestacions inespecífiques, especialment gastrointestinals, i evitar que la manca de febre objectiva retardi el reconeixement de la infecció.

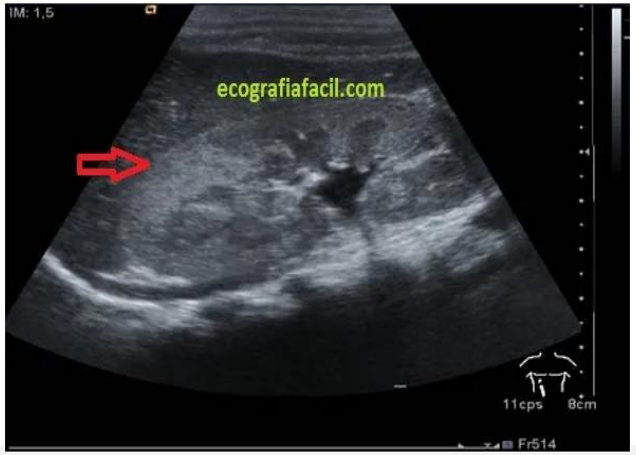
Referència: Conlon A, et al. JAMA Network Open. 2026;9(9):e2635575. Article original.

VISITA A URGÈNCIES HOSPITALÀRIES : PROVES COMPLEMENTÀRIES

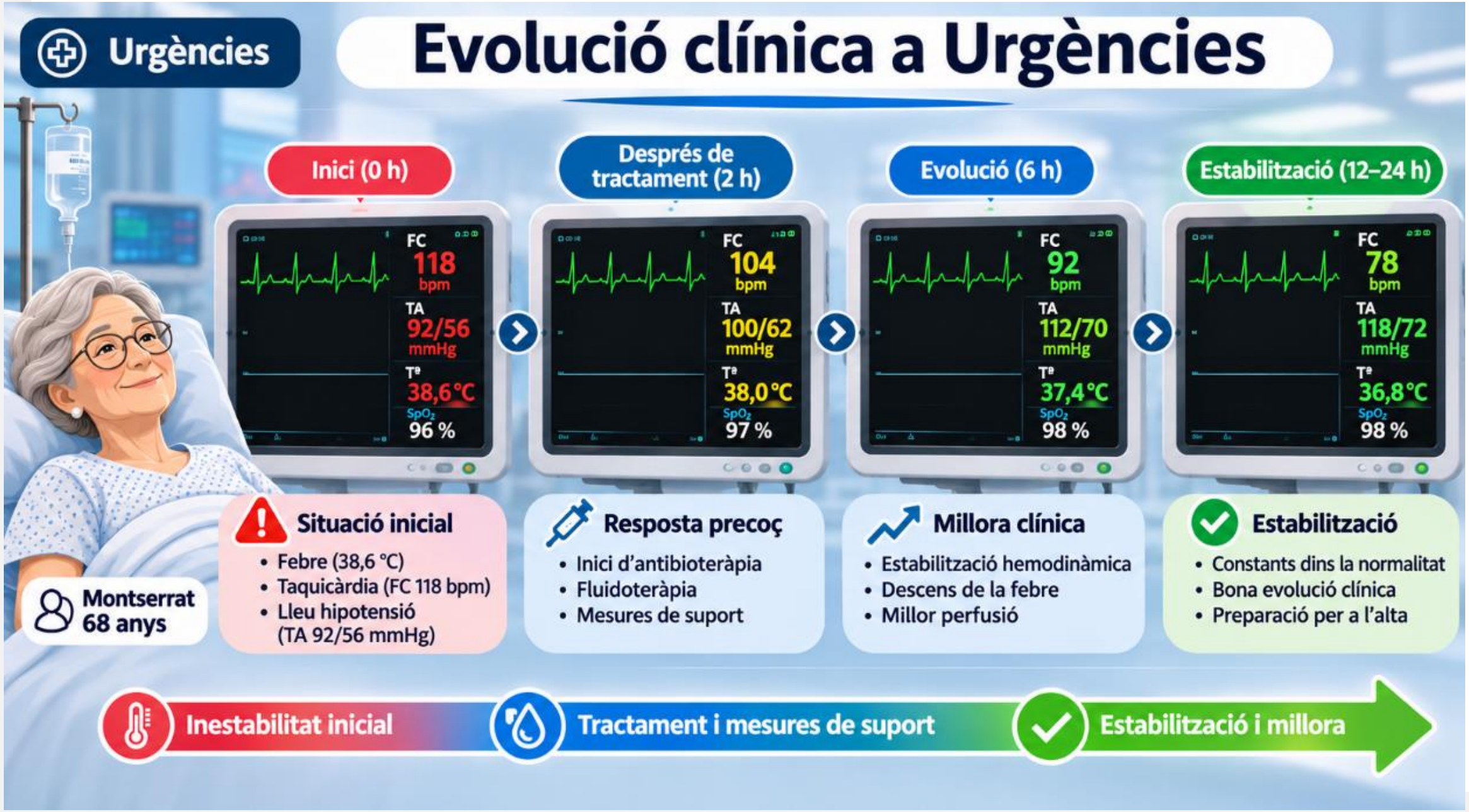
- ANALÍTICA:
  - Bioquímica: PCR 318, pct 37
  - Hemograma:

Leucòcits	**	**21.48**	x10x9/L
Hematies	*	**4.03**	x10x12/L
Hemoglobina		**13.6**	g/dl
Hematòcrit	*	**38.7**	%
Volum Corpuscular Mig		**96.0**	fl
Hemoglobina corpuscular mitja	*	**33.7**	pg
Conc. HGB. Corpuscular Mitja		**35.10**	g/dl
I.D.E.		**13.8**	%
Plaquetes		**178**	x10x9/L.

- ECOGRAFIA ABDOMINAL:



- HEMOCULTIUS
- URINOCULTIUS


Urgències
Evolució clínica a Urgències
Inici (0 h)
Després de tractament (2 h)
Evolució (6 h)
Estabilització (12–24 h)
FC 118 bpm
TA 92/56 mmHg
Tª 38,6 °C
SpO2 96 %
FC 104 bpm
TA 100/62 mmHg
Tª 38,0 °C
SpO2 97 %
FC 92 bpm
TA 112/70 mmHg
Tª 37,4 °C
SpO2 98 %
FC 78 bpm
TA 118/72 mmHg
Tª 36,8 °C
SpO2 98 %
Montserrat
68 anys
Situació inicial
• Febre (38,6 °C)
• Taquicàrdia (FC 118 bpm)
• Lleu hipotensió (TA 92/56 mmHg)
Resposta precoç
• Inici d'antibioteràpia
• Fluidoteràpia
• Mesures de suport
Millora clínica
• Estabilització hemodinàmica
• Descens de la febre
• Millor perfusió
Estabilització
• Constants dins la normalitat
• Bona evolució clínica
• Preparació per a l'alta
Inestabilitat inicial
Tractament i mesures de suport
Estabilització i millora

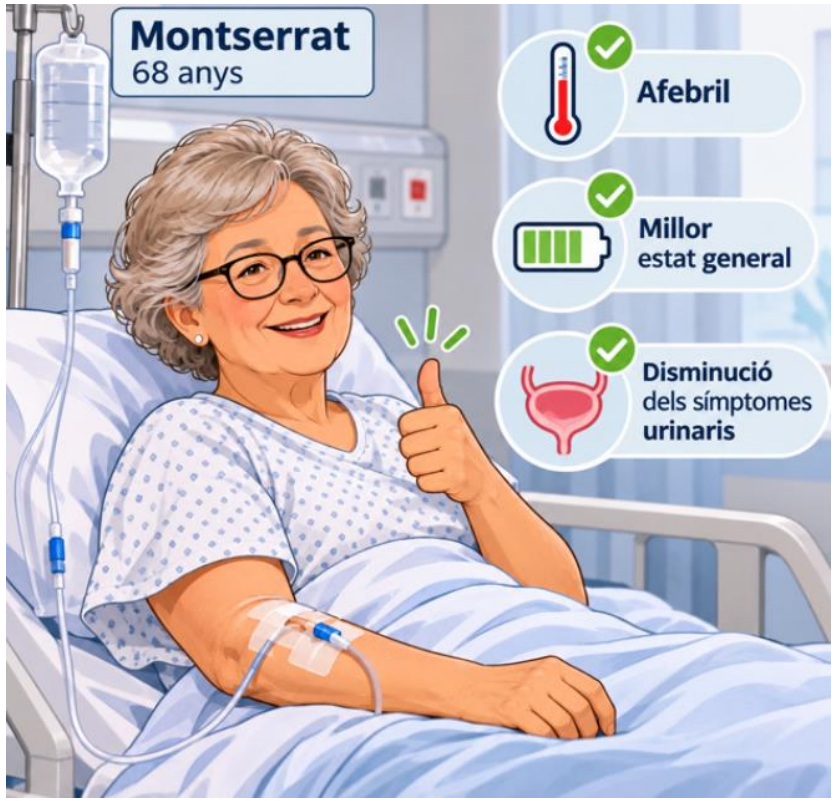
VISITA A URGÈNCIES HOSPITALÀRIES : ANTIBIOTERÀPIA EV → CEFUROXIMA 750 mg/8h



ANALÍTICA:

Bioquímica: PCR 91, pct 0,5

Hemograma: 12.190 leucocitos



Clinical Infectious Diseases
CORRESPONDENCE

IDSA OXFORD

Oral Fosfomycin for Pyelonephritis: Time for Evidence Over Eminence-based Guidelines

To the Editor—Recent publication of 2 more randomized controlled trials (RCTs) of fosfomycin for treatment of complicated urinary tract infections (cUTIs), including pyelonephritis [1, 2], brings the RCT count to 6 [1–6]. These trials contradict recommendations against oral fosfomycin for the treatment of cUTI/pyelonephritis in both the Infectious Diseases Society of America (IDSA) guidance on management of gram-negative bacterial infections and guideline on management of cUTIs (guidelines). We are concerned about the evidence basis for these guideline recommendations against oral fosfomycin use.

Both guidelines assert that oral fosfomycin achieves inadequate kidney concentrations to effectively treat pyelonephritis. However, neither offers data nor cites references supporting this assertion. We conducted a systematic literature review and found no clinical studies quantifying renal levels following oral fosfomycin administration. Given its low molecular weight, hydrophilicity, and negligible protein-binding, fosfomycin has a large volume of distribution, achieving therapeutic concentrations even in difficult-to-reach compartments, such as cerebrospinal fluid and prostate [7, 8]. Peak blood concentrations after a 3-gram oral fosfomycin dose were 26–30 μg/mL [7, 8], far above published ninetieth percentile of pathogen minimum inhibitory concentrations (MIC_{90} = 2 μg/mL) [9]. Seminal and prostate concentrations were 8–10 μg/mL after 1 dose, rising to 30 μg/mL after 2 doses [8]. Furthermore, pharmacokinetic modeling predicted greater than 90% probability of oral fosfomycin target attainment in the kidney for isolates with an MIC up to 1 μg/mL [9]. These results are bolstered by a pre-clinical model demonstrating that oral fosfomycin trometamine (formulation approved by the Food and Drug Administration [FDA]) resulted in kidney levels 8-fold above serum at 24 hours, effectively sterilizing bacteria [10]. Thus, data identified contradict the guidelines' assertion that oral fosfomycin achieves non-therapeutic renal levels.

Furthermore, fosfomycin effectively treated cUTI, including pyelonephritis with bacteremia, in all 6 RCTs [1–6]. Prior to release of the IDSA guidelines, 4 of these RCTs were already published [3–6], with a fifth (Seo et al) available as an *Open Forum Infectious Diseases* abstract. Ultimately, the results of multiple concordant RCTs should carry greater weight than theoretical pharmacokinetic concerns.

Although some of these RCTs were small, they cumulatively randomized 1070 patients. Fosfomycin resulted in clinical cure and relapse rates not significantly different from controls despite many infections being caused by extended-spectrum beta-lactamase (ESBL)-producing Enterobacterales (Figure 1*A*). Transition from intravenous (IV) to oral fosfomycin occurred in 5 of these RCTs [1, 2, 4–6], in which fosfomycin (N = 354) resulted in clinical success and relapse rates similar to comparator regimens (N = 354) (Figure 1*B*). Indeed, Bayesian meta-analysis indicates a >95% probability of non-inferiority of oral fosfomycin to controls (Figure 1*C*). Furthermore, in numerous observational studies of adults and children with cUTI, including pyelonephritis with bacteremia, transition to oral fosfomycin resulted in similar cure and relapse rates as IV-only comparators but with shorter hospital stays and fewer adverse effects (studies not cited due to reference limits). Given favorable published pharmacokinetic data, extensive concordant observational data, and multiple concordant RCTs, the totality of evidence is compelling that oral transition to fosfomycin is an appropriate option for cUTI/pyelonephritis even with bacteremia, and against ESBL-expressing pathogens. Questions of optimal duration of IV lead-in and dosing frequency, or specific pathogen coverage, are too complex to address here given word limits, and are irrelevant to our overriding concern.

We are concerned that the process used by IDSA, and other specialty societies, to construct clinical guidelines continues to produce recommendations absent–or even contrary to–evidence, potentially causing patient harm. For example, in accord with guideline recommendations, in many hospitals, patients with cUTIs are precluded from being discharged on oral therapy if they are infected with organisms only susceptible to oral fosfomycin. Instead, they are treated intravenously, typically with carbapenems. This guideline-compliant practice has concerning antimicrobial stewardship implications and has potential for harm by keeping patients unnecessarily in hospital or discharging home with a long-term IV catheter. In contrast, the WikiGuidelines collaborative group published a guideline on UTIs contemporary to the IDSA's which, citing the same published RCTs available to IDSA guidelines, indicated oral fosfomycin was an acceptable transitional therapy for cUTI, including pyelonephritis (https://www.wikiguidelines.org/guidelines).

We emphasize that our concern is not with any group of authors or individual guideline. Rather, we call upon the IDSA, and other specialty societies, to change the process by which guidelines are constructed. The opinion of eminent experts absent evidence is no longer an adequate basis upon which to promulgate generalizable and potentially coercive standards of care. In 2026, it is long

Downloaded from academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/ciag552/8916508 by Institut Català de la Salut (GENCAT) user on 19 October 2026

CAMFiC societat catalana de medicina familiar i comunitària

Objectiu de l'article

Els autors qüestionen les recomanacions de les guies de la IDSA, que desaconsellen la fosfomicina oral en la pielonefritis i les infeccions urinàries complicades (ITUc), principalment per la preocupació que no assoleixi concentracions suficients al parènquima renal.

Defensen que aquesta recomanació no està prou sustentada per evidència clínica i que els assaigs aleatoritzats disponibles suggereixen que la fosfomicina oral pot ser una alternativa eficaç com a tractament de **continuació** després d'antibioteràpia intravenosa.

En els sis assaigs, els autors **no troben diferències estadísticament significatives** en curació clínica ni en recaigudes entre fosfomicina i els tractaments comparadors.

Evidència farmacocinètica:

Els autors argumenten que la fosfomicina oral pot assolir concentracions potencialment actives fora de la bufeta.

- Després d'una dosi oral de 3 g, s'han descrit concentracions plasmàtiques màximes de 26–30 µg/mL.
- Els models farmacocinètics prediuen una probabilitat superior al 90% d'assolir l'objectiu renal per a microorganismes amb CMI de fins a 1 µg/mL.
- Un model experimental de pielonefritis va mostrar concentracions renals vuit vegades superiors a les plasmàtiques a les 24 hores.

No obstant això, els autors reconeixen que no disposen d'estudis clínics que quantifiquin directament les concentracions renals després de l'administració oral.

Implicacions clíniques:

Els autors consideren que la fosfomicina oral podria facilitar l'alta hospitalària en pacients amb ITU complicada, incloent-hi determinades infeccions per enterobacteris productors de BLEE.

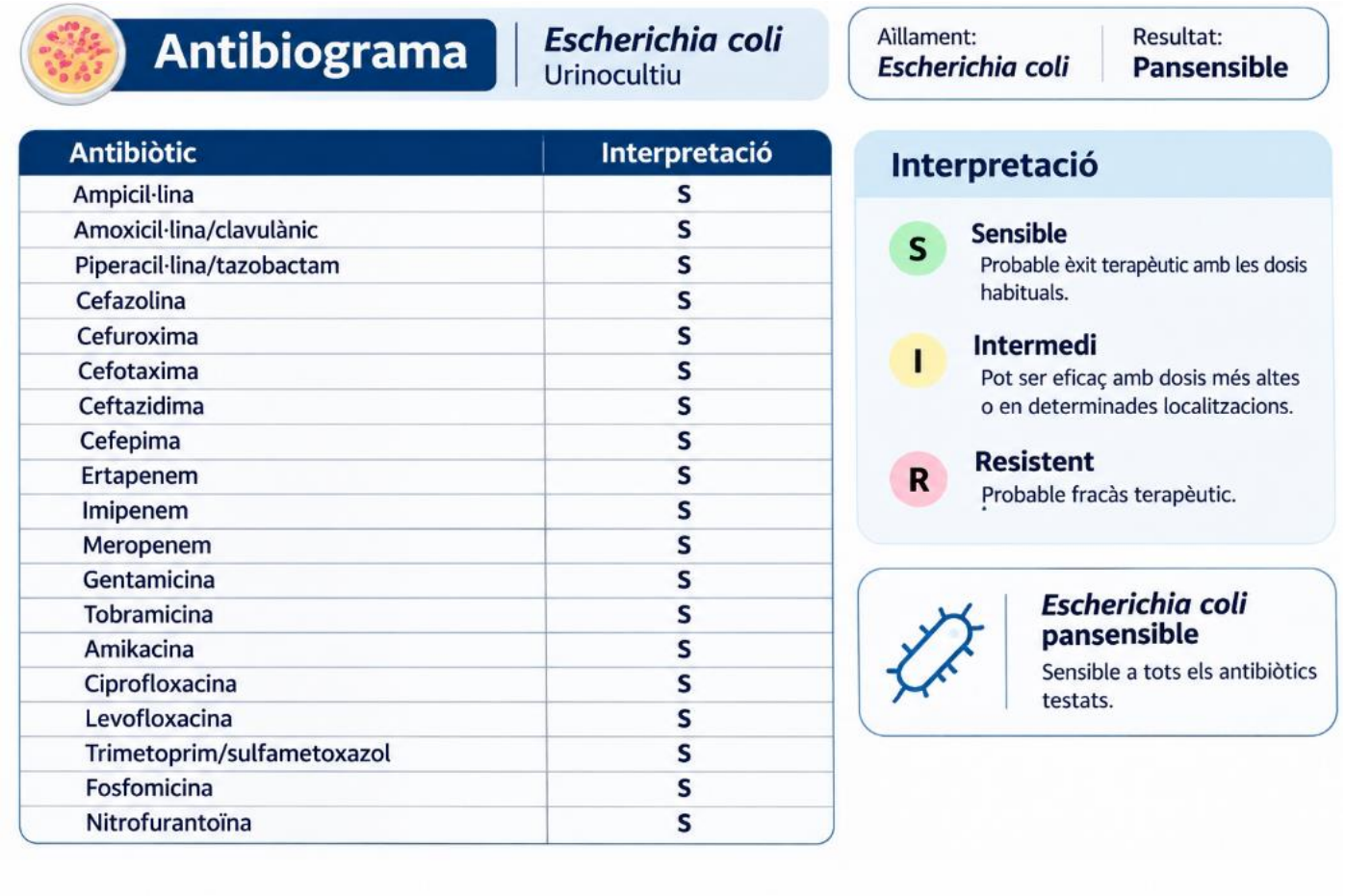
Aquesta estratègia podria reduir la necessitat de tractaments intravenosos prolongats, especialment amb carbapenems, i evitar complicacions associades als catèters venosos.

Tanmateix, l'article no estableix una pauta òptima de dosificació, la durada del tractament intravenós inicial ni els criteris precisos de selecció dels pacients.

Conclusió per a la pràctica clínica:

La fosfomicina oral és una alternativa prometedora com a tractament seqüencial en pacients seleccionats amb ITU complicada o pielonefritis, després d'una fase de tractament intravenós.
Els resultats justifiquen reconsiderar algunes restriccions de les guies, però no permeten recomanar-la indiscriminadament, especialment en pacients amb inestabilitat hemodinàmica o sense informació microbiològica suficient.
Missatge : la fosfomicina oral no s'hauria de descartar automàticament en totes les pielonefritis, però la decisió ha de ser individualitzada segons l'evidència, l'antibiograma i l'evolució clínica.

ALTA HOSPITALÀRIA: CONVERSIÓ ENTERAL



Antibiograma | *Escherichia coli* Urinocultiu

Aïllament: *Escherichia coli* | Resultat: **Pansensible**

Antibiòtic	Interpretació
Ampicil·lina	S
Amoxicil·lina/clavulànic	S
Piperacil·lina/tazobactam	S
Cefazolina	S
Cefuroxima	S
Cefotaxima	S
Ceftazidima	S
Cefepima	S
Ertapenem	S
Imipenem	S
Meropenem	S
Gentamicina	S
Tobramicina	S
Amikacina	S
Ciprofloxacina	S
Levofloxacina	S
Trimetoprim/sulfametoxazol	S
Fosfomicina	S
Nitrofurantoïna	S

Interpretació

S **Sensible**
Probable èxit terapèutic amb les dosis habituals.

I **Intermedi**
Pot ser eficaç amb dosis més altes o en determinades localitzacions.

R **Resistent**
Probable fracàs terapèutic.

***Escherichia coli* pansensible**
Sensible a tots els antibiòtics testats.

ALTA HOSPITALÀRIA: CONVERSIÓ ENTERAL

Cefuroxima axetil 500 mg/8h, fins a completar 7 dies de tractament

Administrar amb els àpats

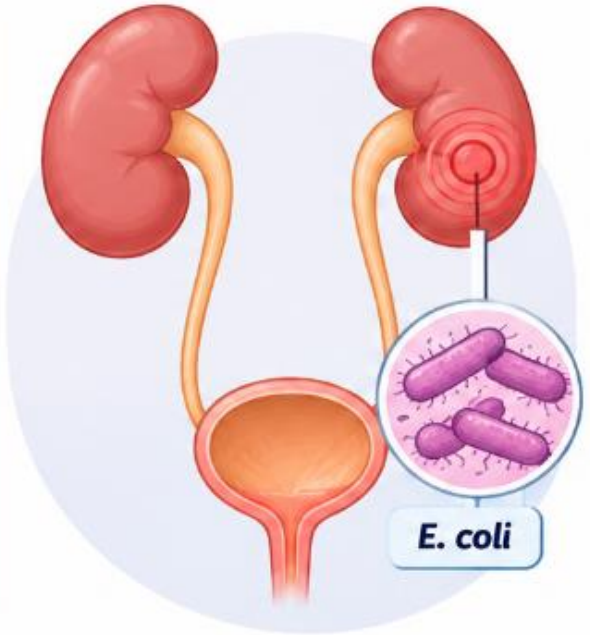


Hemocultius positius per *Escherichia coli*

Bacterièmia per *E. coli* d'origen urinari
(més freqüent: pielonefritis)

Què significa?

Presència d'Escherichia coli a la sang: infecció sistèmica d'origen habitualment urinari (pielonefritis o ITU complicada).



Implicacions clíniques

- Confirma infecció invasiva.
- Requereix antibioteràpia sistèmica.
- Augmenta la gravetat i el risc de complicacions.

Evolució favorable

Si hi ha bona resposta clínica (afebril, estable, millora analítica), es pot fer conversió a tractament oral i completar un curs curt.

Tractament

Fase inicial (hospitalària)

Antibiòtic intravenós segons antibiograma (p. ex. cefuroxima, ceftriaxona).

Conversió a via oral
(si evolució favorable)

Opcions (segons sensibilitat):

- Ciprofloxacina 500–750 mg/12 h
- Cotrimoxazole 160/800 mg/12 h (precaució amb IECA/ARA-II)
- Amoxicil·lina 1 g/8 h
- Cefuroxima axetil 500 mg/12 h

Durada del tractament

7 dies totals
(EV + oral)

En bacterièmia per gramnegatius d'origen urinari, no complicada i amb bona resposta clínica.

A evitar com a primera opció:

- Fosfomicina o nitrofurantoïna (no indicades en pielonefritis ni en bacterièmia).

Ciprofloxacina	500–750 mg/12 h	Excel·lent biodisponibilitat i evidència en bacterièmia urinària, però amb riscos de seguretat
Cotrimoxazole	160/800 mg/12 h	Bona alternativa amb sensibilitat confirmada, ajustant segons funció renal
Cefuroxima axetil	500 mg/12 h	Possible alternativa, però amb menys evidència en bacterièmia
Amoxicil·lina	1 g/8 h	Alternativa si hi ha sensibilitat confirmada a ampicil·lina/amoxicil·lina i bona evolució

- Si continua prenent enalapril, evitariem prioritzar cotrimoxazole pel risc d'hiperpotassèmia, especialment als 68 anys.
- Si no té antecedents d'aneurisma aòrtic, tendinopatia per quinolones, interaccions rellevants o altres factors de risc, ciprofloxacina oral seria una opció amb evidència sòlida.
- Si preferim evitar quinolones, consideraria amoxicil·lina a dosis altes si és sensible, amb una pauta adequada i després de comprovar que no hi ha complicacions.

INFECCIONS DEL PARÈNQUIMA:
-PIELONEFRITIS
-PROSTATITIS

Objectiu de l'estudi:

Analitzar els factors associats a la recaiguda de la prostatitis bacteriana aguda (PBA), especialment la influència del tipus d'antibiòtic utilitzat i l'adequació del tractament segons l'antibiograma.

Metodologia:

Estudi observacional retrospectiu realitzat entre 2017 i 2018.



American Society for Microbiology | Microbiology Spectrum

RESEARCH ARTICLE

Risk Factors for Relapse in Acute Bacterial Prostatitis: the Impact of Antibiotic Regimens

Ester Marquez-Algaba,[a] Carles Pigrau,[a,c] Pau Bosch-Nicolau,[a] Belen Viñado,[b,c] Judit Serra-Pladevall,[b,c] Benito Almirante,[a,c] Joaquín Burgos[a]

[a]Department of Infectious Diseases, Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR), Universitat Autonoma de Barcelona, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, Spain
[b]Department of Microbiology, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Vall d'Hebron Barcelona Hospital Campus, Barcelona, Spain
[c]Spanish Network for Research in Infectious Diseases (REIPI RD16/0016/0003), Seville, Spain

ABSTRACT The aim of the study was to analyze the risk factors for relapse in patients with acute bacterial prostatitis (ABP), focusing on the impact of different antibiotic regimens. We conducted an observational study of all patients diagnosed with ABP (irritative and/or obstructive urinary symptoms, temperature of >37.8°C, and the presence of bacteriuria in urine culture, in the absence of data suggesting pyelonephritis) from January 2017 to December 2018. The main outcome was relapse. We performed a multivariate analysis to identify the risk factors associated with relapse. A propensity score with inverse weighting was applied to attenuate antibiotic selection bias. We included 410 patients. The mean age was 68 years; 28.8% had diabetes mellitus, and 61.1% benign prostatic hyperplasia. The most common isolated bacteria were *Escherichia coli* (62.4%) and *Klebsiella* spp. (10%). The overall resistance rate was 39.5% to quinolones. The mortality rate was 1.2%, and the relapse rate was 6.3%. The only independent risk factor for relapse was inadequate antibiotic therapy (odds ratio [OR] 12.3; 95% confidence interval [95% CI], 3.5 to 43.1). When the antibiotic was modified according to the susceptibility pattern, the rates of relapse were 1.8% in those treated with ciprofloxacin, 3.6% with intravenous beta-lactam, 9.3% with co-trimoxazole, and 9.8% with oral (p.o.) beta-lactam ($P = 0.03$). Treatment with oral beta-lactam (OR, 5.3; 95% CI, 1.2 to 23.3) and co-trimoxazole (OR, 4.9; 95% CI, 1.1 to 23.2) were associated with a risk of relapse. In this large real-life observational study, a significantly higher relapse rate was observed when antibiotic treatment was inadequate. When the antibiotic was tailored, quinolones and intravenous beta-lactams had a lower relapse rate than co-trimoxazole and oral beta-lactams.

IMPORTANCE In the manuscript, we report a large series of acute bacterial prostatitis cases and describe data about the etiology, antibiotic resistance rate, and outcome, specially focused on the risk factors for relapse. We found high rates of resistance to the most frequently used antibiotics and a high relapse rate in patients whose treatment was not adjusted according to their microbiological susceptibility. We did not observe differences, though, in mortality or relapse according to appropriate or inappropriate empirical treatment. What is new in this article is the different relapse rates observed depending upon the definitive adequate antibiotic used. Quinolones and intravenous (i.v.) beta-lactam have lower rates of relapse (1.8% and 3.6%, respectively) compared to co-trimoxazole and oral (p.o.) beta-lactam (3.3% and 9.8%, respectively). Clinicians should carefully choose an adequate antibiotic for definitive ABP treatment depending on the results of microbiological isolation, using quinolones as the first option. Whenever quinolones cannot be administered, i.v. beta-lactams seem to be the second-best option.

KEYWORDS acute bacterial prostatitis, antibiotic resistance, beta-lactams, co-trimoxazole, quinolones, relapse

Citation Marquez-Algaba E, Pigrau C, Bosch-Nicolau P, Viñado B, Serra-Pladevall J, Almirante B, Burgos J. 2021. Risk factors for relapse in acute bacterial prostatitis: the impact of antibiotic regimens. Microbiol Spectr 9:e00534-21. https://doi.org/10.1128/Spectrum.00534-21.

Editor Adriana E. Rosato, Riverside University Health System Medical Center, Loma Linda University

Copyright © 2021 Marquez-Algaba et al. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International license.

Address correspondence to Ester Marquez-Algaba, etmaral@gmail.com, or Joaquín Burgos, jburgos@vhebron.net.

Received 17 June 2021
Accepted 26 August 2021
Published 29 September 2021

Resultats principals:

Microbiologia: Escherichia coli va ser el microorganisme més freqüent (62,4%), seguit de Klebsiella spp. (10%).
La resistència global a quinolones va ser del 39,5%.
Evolució: La mortalitat va ser de l'1,2% i la taxa de recaiguda del 6,3%.

Recaigudes segons l'antibiòtic definitiu

TAXA DE RECAIGUDA AMB TRACTAMENT AJUSTAT A L'ANTIBIOGRAMA
Ciprofloxacina: 1,8%
Betalactàmics IV: 3,6%
Cotrimoxazole: 9,3%
Betalactàmics orals: 9,8%

Les quinolones i els betalactàmics intravenosos van presentar menys recaigudes que el cotrimoxazole i els betalactàmics orals.

El principal factor independent de recaiguda va ser no adequar el tractament definitiu a l'antibiograma (OR 12,3; IC 95%: 3,5–43,1).

Durada del tractament:

Els autors proposen:

- 14 dies: pacients amb bona resposta clínica i sense factors de mal pronòstic.
- 21 dies: pacients amb evolució més lenta o factors de risc.
- Tractament més prolongat: si hi ha abscés prostàtic o sospita de prostatitis bacteriana crònica.

Implicacions per a Urgències:

L'estudi destaca la importància d'obtenir un urinocultiu abans d'iniciar l'antibioteràpia i revisar posteriorment els resultats microbiològics.
La ciprofloxacina va presentar la menor taxa de recaigudes quan el microorganisme era sensible. En casos en què no es poden utilitzar quinolones, els autors consideren els betalactàmics intravenosos una alternativa.
No obstant això, l'elevada resistència a quinolones obliga a individualitzar el tractament empíric segons la gravetat, els factors de risc i les resistències locals.

Conclusió:

El factor més important per prevenir les recaigudes de la prostatitis bacteriana aguda és assegurar un **tractament antibiòtic definitiu adequat segons l'antibiograma.**
En aquesta cohort, la ciprofloxacina i els betalactàmics intravenosos es van associar amb menys recaigudes que el cotrimoxazole i els betalactàmics orals.

Missatge clau : en la prostatitis bacteriana aguda no n'hi ha prou amb iniciar antibioteràpia empírica; cal garantir el seguiment del cultiu i ajustar el tractament definitiu, tenint també en compte la penetració prostàtica.

• CONCLUSIONS:

1. La cistitis no complicada és fonamentalment un diagnòstic clínic.
En una dona amb disúria, polaquiúria i urgència miccional, sense símptomes vaginals ni signes d'infecció sistèmica, la probabilitat de cistitis és elevada. No sempre cal un urocultiu abans d'iniciar tractament, però sí quan hi ha sospita de pielonefritis, evolució desfavorable o factors de risc.

2. La fosfomicina en dosi única és còmoda, però no necessàriament la més eficaç.
L'estudi SCOUT va trobar una resolució clínica al setè dia del 74,4% amb nitrofurantoïna durant cinc dies, enfront del 58,9% amb fosfomicina en dosi única. Això afavoreix la nitrofurantoïna en la cistitis no complicada, quan és adequada per a la pacient.

3. Una cistitis i una pielonefritis requereixen estratègies diferents.
La febre, els calfreds, el dolor lumbar, la inestabilitat hemodinàmica o la deterioració general obliguen a sospitar una infecció urinària sistèmica. En aquest context, calen antibiòtics amb exposició adequada al teixit renal i, si hi ha bacterièmia, a la circulació sistèmica.

4. Un antibiograma sensible no garanteix que un antibiòtic sigui adequat.
La sensibilitat in vitro s'ha d'interpretar juntament amb la farmacocinètica i la farmacodinàmica. És especialment important amb fosfomicina oral i nitrofurantoïna: poden ser útils per a la cistitis, però no són opcions habitualment adequades per a una pielonefritis bacterièmica.

5. La fosfomicina oral seqüencial és una línia d'investigació prometedora, però encara no és una primera opció consolidada.

Els treballs revisats suggereixen que pot ser eficaç en pacients seleccionats després d'una fase inicial d'antibioteràpia intravenosa. Tanmateix, els resultats no permeten extrapolar-ne l'ús a qualsevol pacient amb pielonefritis o bacterièmia, ni justifiquen administrar un únic sobre de 3 g.

6. La bacterièmia no implica necessàriament completar tot el tractament per via intravenosa.

En pacients estables, amb bona resposta clínica, focus controlat, sensibilitat confirmada i absorció digestiva adequada, la conversió a via oral és una estratègia vàlida.

7. Set dies de tractament efectiu poden ser suficients.

En moltes infeccions urinàries complicades amb bacterièmia per gramnegatius, bona evolució i sense complicacions, es pot considerar una durada total de set dies, sumant tractament intravenós i oral. Cal individualitzar segons el focus, la resposta i l'antibiòtic seleccionat.

8. Adequar el tractament definitiu:

En l'article sobre prostatitis bacteriana aguda que havíem revisat, el tractament definitiu inadequat es va associar amb un increment molt important del risc de recaiguda (OR ajustada 12,3). Aquest resultat correspon específicament a prostatitis bacteriana aguda i no es pot traslladar quantitativament a la Montserrat, però reforça la importància d'ajustar l'antibioteràpia als cultius.



Gràcies

CAMFiC
societat catalana de medicina familiar i comunitària