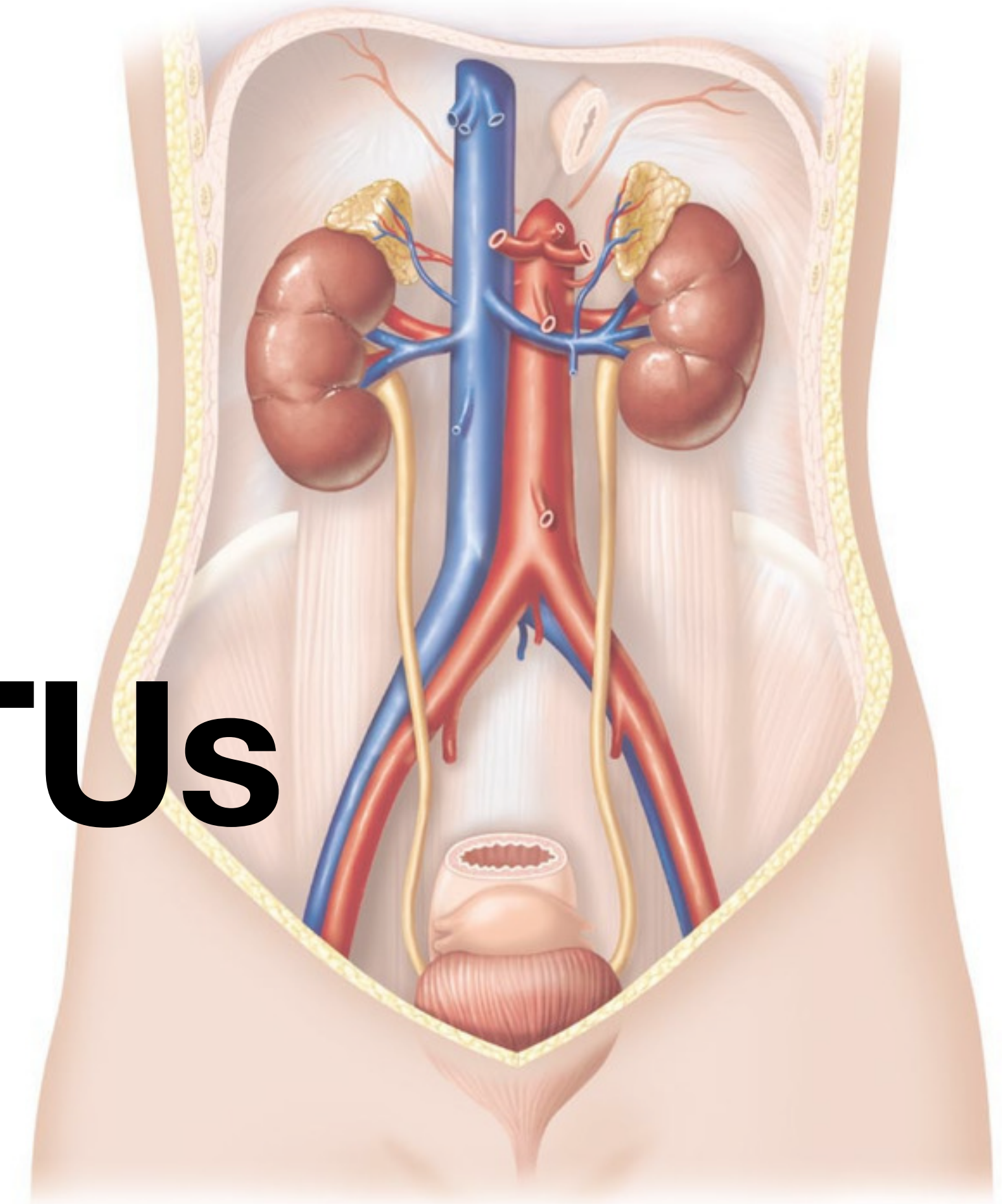


# Tractament de les ITUs

Actualització basada en l'evidència



**Irene Mora, Marta Però, Maite Murcia, Clàudia Pellicer**  
Servei de Ginecologia i Obstetrícia



**SANT PAU**  
Campus Salut  
Barcelona

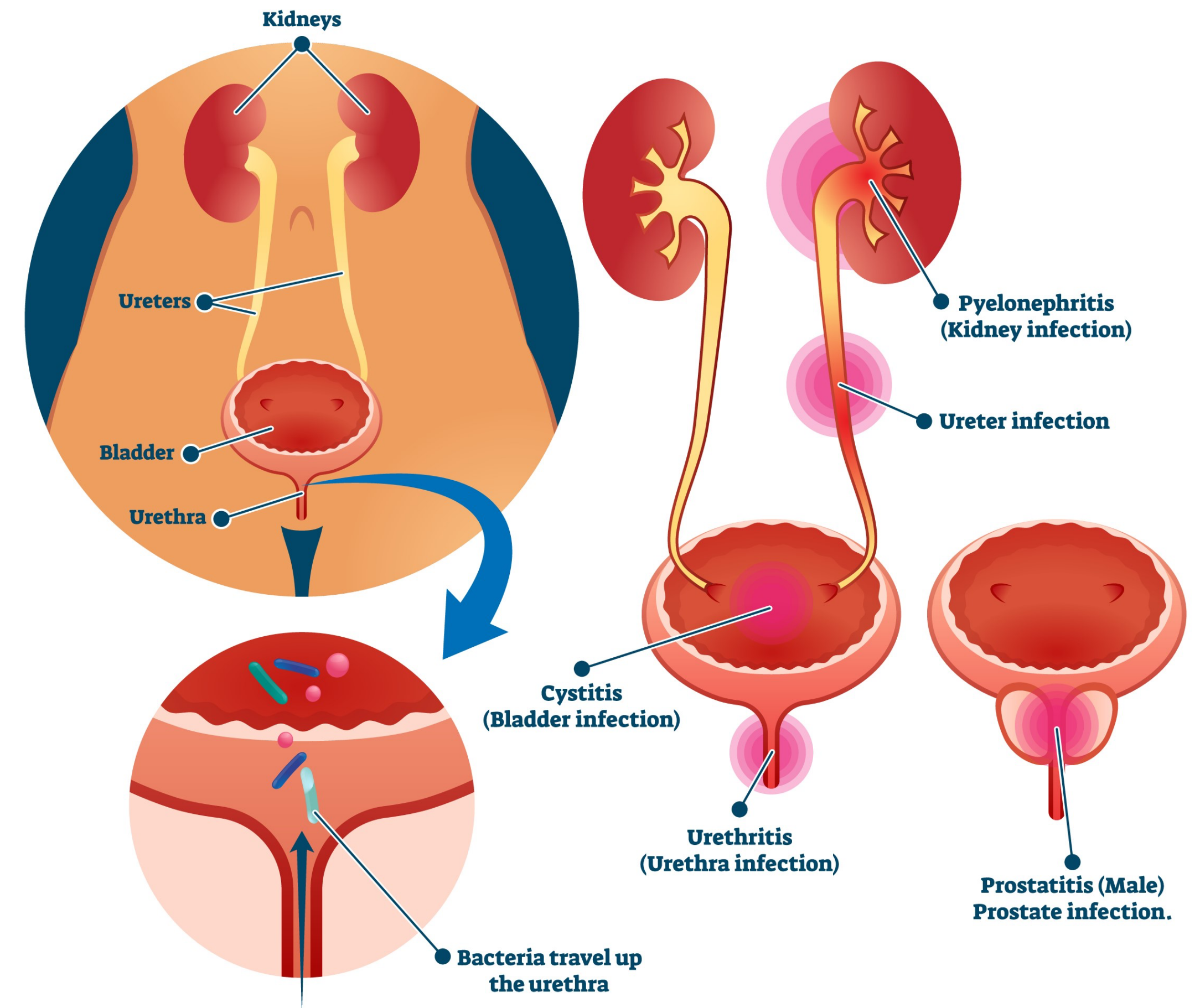


Hospital de  
la Santa Creu i  
**Sant Pau**

# INTRODUCCIÓ

## Definicions

- **Bacteriúria Assimptomàtica (BA):**  $> 100.000$  UFC/ml o  $>100$  UFC/ml en mostra obtinguda per sondatge
- **Infecció del tracte urinari (ITU):** clínica + presència de bacteries en la orina.
  - ➔ ITU Superior: pielonefritis
  - ➔ ITU Inferior: cistitis, uretritis i prostatitis





# INTRODUCCIÓ

## Definicions

- **Bacteriúria Assimptomàtica (BA):** > 100.000 UFC/ml o >100 UFC/ml en mostra obtinguda per sondatge
- **Infecció del tracte urinari (ITU):** clínica + presència de bactèries en la orina.
  - **CISTITIS:** > 1000 UFC/ml en un cultiu d'orina de micció espontània o  $\geq$  100 UFC/ml per SV estèril o per punció suprapúbica + **simptomatologia** (coïssor miccional, urgència, polaquiúria, dolor suprapúbic o tenesme); **en absència de febre o dolor lumbar o en flanc.**



**CISTITIS ABACTERIANA o Sd uretral:** símptomes del tracte urinari inferior +/- piúria, però amb urinocultiu negatiu o bacteriuria NO significativa (<1000 UFC/ml).

# CLASSIFICACIÓ

## ITU complicades vs no complicades

### ITU COMPLICADES = pacients COMPLICADES

#### Anomalies estructurals i /o funcionals del tracte genitourinari:

- ▶ Reflux vesicoureteral
- ▶ Malformacions urològiques
- ▶ Obstrucció: litiasi, neoplàsies, HBP en homes
- ▶ Derivació urinària
- ▶ Bufeta neurògena
- ▶ **Embaràs**

#### Malalties subjacents

Immunosupressió, diabetis mal controlada, MRC, edat avançada, hospitalització recent

**Dispositius a la via urinària:** sondes o catèters

#### Instrumentació urològica

**Homes ♂**



# CLASSIFICACIÓ

## ITU complicades vs no complicades

### ITU NO COMPLICADA

**ITU inferior** (cistitis no complicada) o **superior** (PNF no complicada) aguda, esporàdica o recurrent **limitada a:**

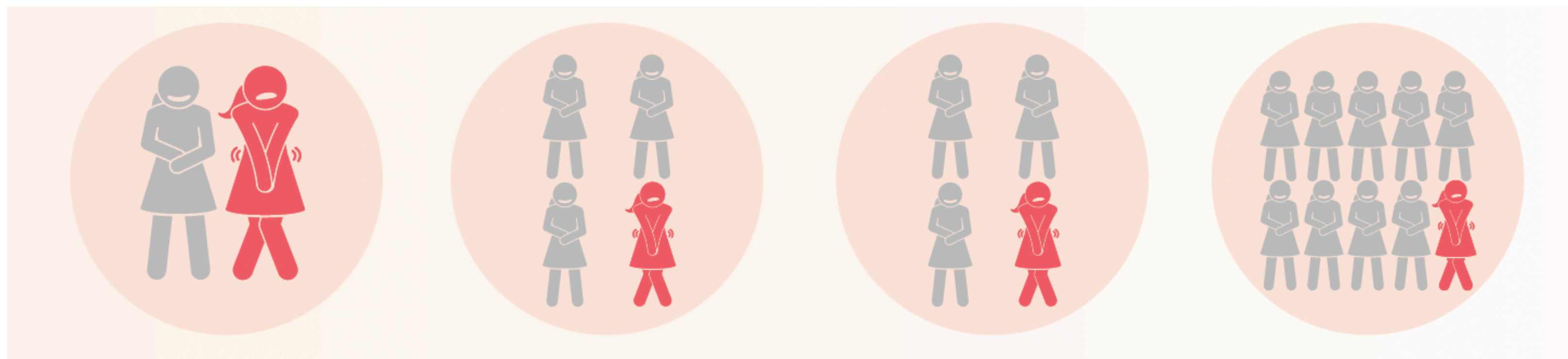
- **Dones no gestants**
- **Sense anormalitats anatòmiques ni funcionals** del tracte urinari
- **Sense comorbiditats**

# CLASSIFICACIÓ

## ITU RECURRENTS

**Definició:**  $\geq 3$  ITUs a l'any o  $\geq 2$  ITUs en els darrers 6 mesos, amb cultiu positiu.

- **RECIDIVES (20%):** Reaparició de la bacteriúria post-tractament, amb persistència del **mateix germen**. Aparició en les 2 setmanes següents de la milloria inicial.
- **RE-INFECCIONS (80%):** Reaparició de la bacteriúria post-tractament per **nous germens** (o el mateix si després del tractament adequat, el cultiu ha sigut negatiu). Aparició més tardana.



50% dones tindran ITU al llarg de la seva vida.

Entre el 20%-30% de dones que tenen un 1r episodi tenen recurrències.

El 25% de les dones que presenten una 2a infecció tenen  $\geq 3$  recurrències.

# CLASSIFICACIÓ

## ITU RECURRENTS

**Definició:**  $\geq 3$  ITUs a l'any o  $\geq 2$  ITUs en els darrers 6 mesos, amb cultiu positiu.

- **RECIDIVES (20%):** Reaparició de la bacteriúria post-tractament, amb persistència del **mateix germen**. Aparició en les 2 setmanes següents de la milloria inicial.
- **RE-INFECCIONS (80%):** Reaparició de la bacteriúria post-tractament per **nous germens** (o el mateix si després del tractament adequat, el cultiu ha sigut negatiu). Aparició més tardana.



**ITU PERSISTENT:** Bactèries no són erradicades després de 7-14 dies de tractament.



# ETIOPATOGENÈSIA

## Factors de risc

15-50 anys	50-70 anys	> 70 anys
<p><b>RRSS</b></p> <p>Nova parella en l'any previ</p> <p>Ús d'espermicides</p> <p>ATB previ</p> <p>Infeccions prèvies</p> <p>ITU en la infància</p> <p>ITU en familiars de primer grau</p>	<p><b>Deprivació estrogènica</b></p> <p>Cirurgia urogenital</p> <p>Alt residu miccional</p> <p>Història de ITU en pre-menopausa</p>	<p><b>Incontinència</b></p> <p><b>SV permanent</b></p> <p>Cirurgia urogenital</p> <p>Deteriorament cognitiu</p> <p>Tractament amb ATB</p>

# ETIOPATOGENÈIA

## Patogènia

**Colonització** vaginal i periuretral persistent a partir de **microorganismes provinents del colon**



Algunes bacteries aconseguen **ascendir a la bufeta** (més excepcionalment a la pelvis i parènquima renal)



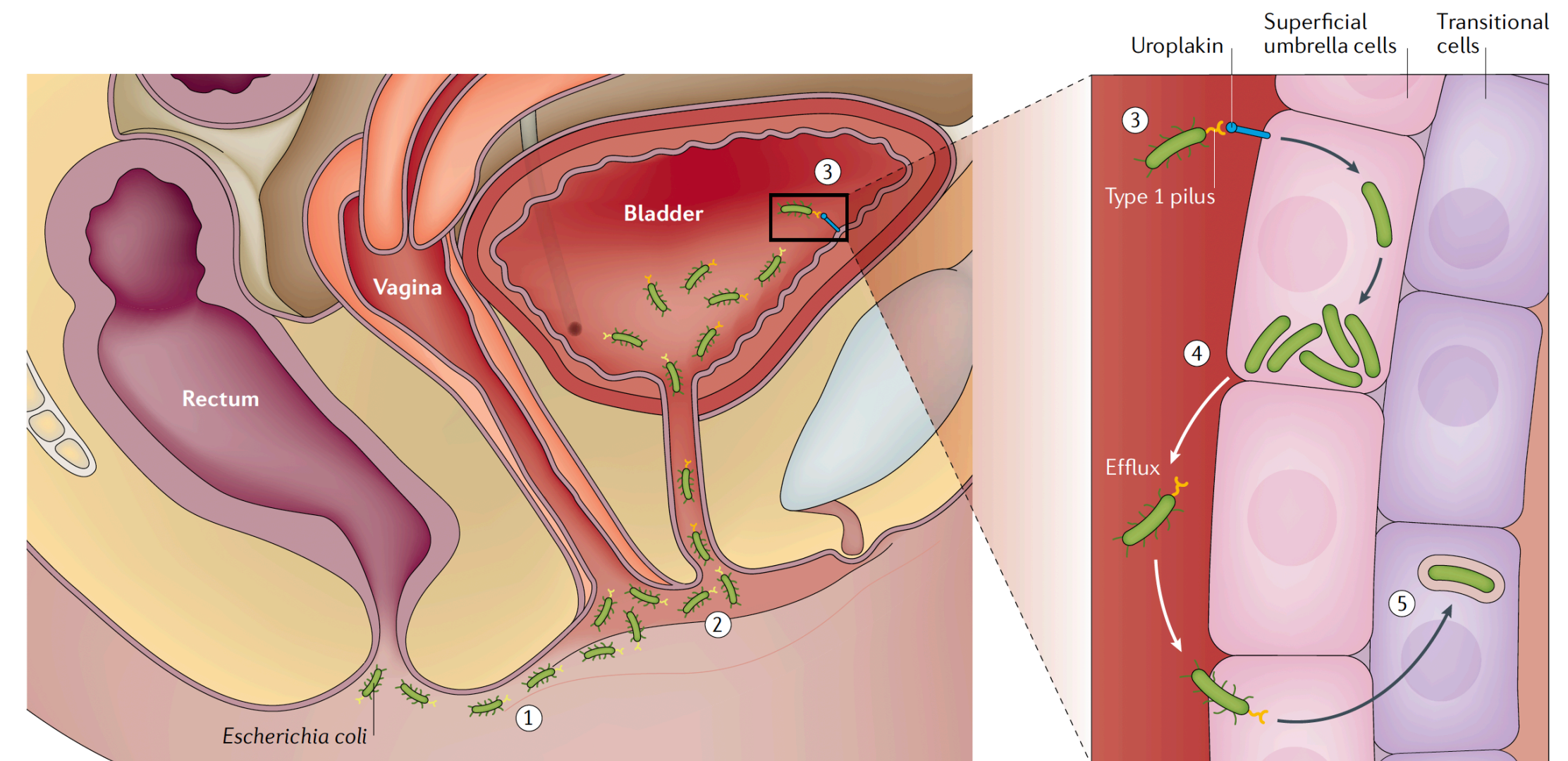
En circumstàncies normals, les bacteries són **eliminades pel flux** i les propietats antibacterianes de l'orina



Si les bacteries no poden ser eliminades, s'inicia o bé una **colonització** o bé una **infecció**

Si NO es produeix lesió de la mucosa:  
**BACTERIÚRIA ASIMPTOMÀTICA**

Si es produeix dany tissular, apareix simptomatologia clínica inflamatòria-dolorosa: **CISTITIS**



# ETIOPATOGENÈIA

## Patogènia

### DEFENSES DE L'HOSTE

#### 1. Epiteli de la via urinària

(Barrera física, PMN a la superfície, secreció IgA i IgG, Toll-like receptors)

#### 2. Característiques de l'orina (pH, urea, etc.)

#### 3. Flux urinari correcte, sense obstrucció

#### 4. Flora periuretral/ vaginal

(Canvis en el pH, concentracions estrògens, ús d'ATB)



### FACTORS DE RISC DE L'HOSTE

#### QUANTITAT DE L'INÒCUL BACTERIÀ

#### FACTORS PATÒGENS BACTERIANS

##### Factors de virulència d'*E.coli*:

1. Presència d'**adhesines**
2. Capacitat de formar **biopel·lícules**
3. Alliberació de **toxines**
4. **Invasines** o altres elements



# ETIOPATOGENIA

## Etiologia

**Tabla I.**  
Especies bacterianas más frecuentes

Espece o género	% España	% Europa-Brasil
<i>Escherichia coli</i>	79,2	76,7
<i>Proteus mirabilis</i>	4,3	3,4
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2,3	3,5
Otras enterobacterias	2,5	1,1
<i>Enterococcus faecalis</i>	3,2	4,1
<i>Streptococcus agalactiae</i>	1,8	--

Según Estudio ARESC3

# DIAGNÒSTIC

## Cistitis no complicada

**DIAGNÒSTIC CLÍNIC:** Síntomes de tracte urinari inferior en absència de leucorrea i irritació vaginal.



### Summary of evidence

An accurate diagnosis of uncomplicated cystitis can be based on a focused history of lower urinary tract symptoms and the absence of vaginal discharge or irritation.

**LE**

2b

**TIRA REACTIVA:** augmenta la probabilitat del diagnòstic en casos en què no està clar.



Guia d'assistència practica, SEGO, maig 2020

Nitritos (bacteriuria)	Esterasa leucocitaria (piuria)	Actuación recomendada
+	+	- Diagnóstico de la ITU (S 93%; E 72%; VPP 95,8%). - Tratamiento justificado.
+	-	- Alta probabilidad de ITU (S 53%; E 98%). - Estaría justificado tratar si hay clínica sospechosa.
-	+	- Diagnóstico de ITU menos probable (S 83%; E 78%). - Indicar o no urocultivo según el juicio clínico o considerar otras causas. - Realizar un seguimiento estrecho.
-	-	- NO está justificado tratar (25% de probabilidad de ITU; VPN 73%). - Indicado o no urocultivo según el juicio clínico.

ITU: infección del tracto urinario; VPP: valor predictivo positivo; VPN: valor predictivo negativo; S: sensibilidad; E: especificidad.

# DIAGNÒSTIC

## Cistitis no complicada

### Quan realitzar urinocultiu?

- Sospita de pielonefritis aguda
- Persistència de simptomatologia post tractament o recurrència en les 4 setmanes posteriors al tractament
- Síntomes atípics
- Dones gestants

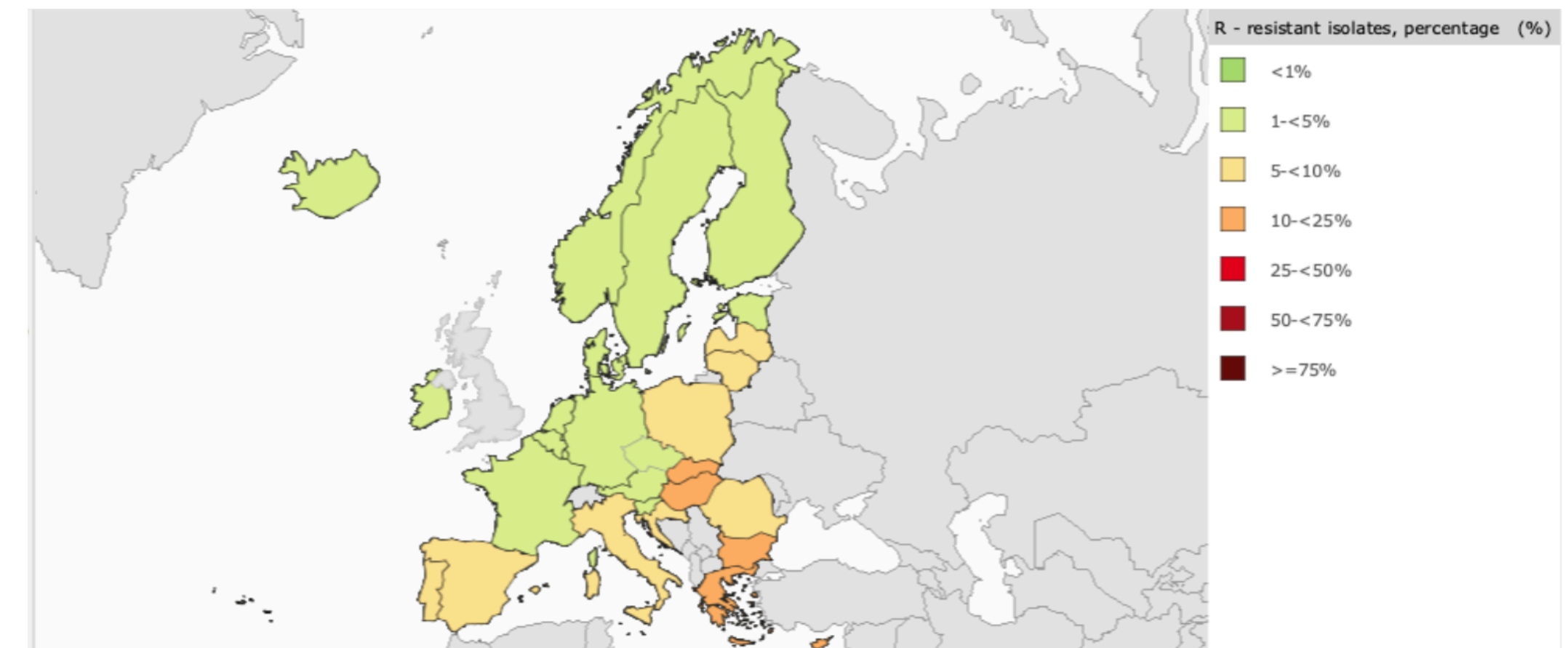


# TRACTAMENT

## Principis del tractament antibiòtic

Teràpia empírica ha de tenir una prevalença de resistència a *E.coli* <20%.

Antibiòtic	Espanya (%)
Ampicilina	65-63,8
Amoxicilina/clavulànic	20-26,7
Cotrimoxazol	32,4-34,1
Ciprofloxacino	12,5-37,3
Cefuroxima	11,7-30,4
Cefixima	--
Fosfomicina	2,6-2,2
Nitrofurantoína	6,2-6,5



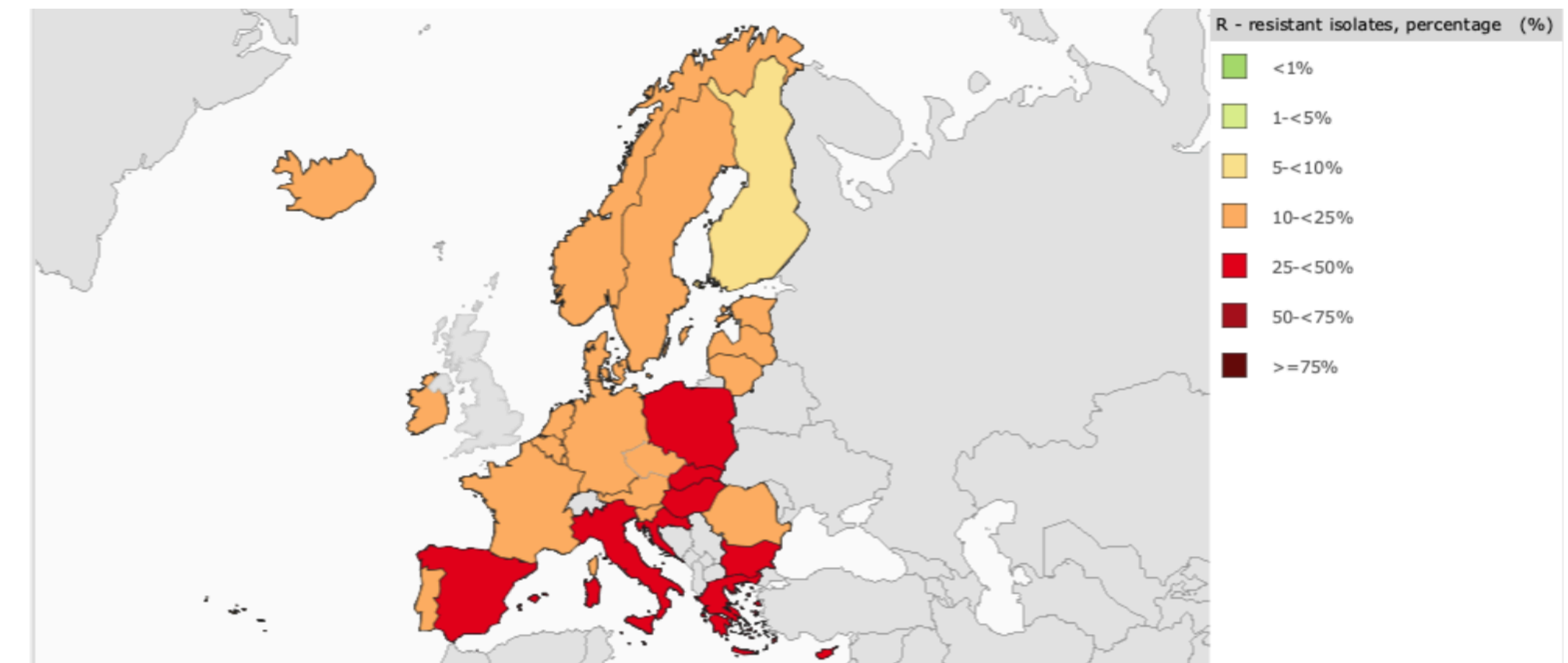
Resistència d'*E.coli* a les cefalosporines 3a generació, fluorquinolones i aminoglucòsids al 2022

# TRACTAMENT

## Principis del tractament antibiòtic

Teràpia empírica ha de tenir una prevalença de resistència a *E.coli* <20%.

Antibiòtic	Espanya (%)
Ampicilina	65-63,8
Amoxicilina/clavulànic	20-26,7
Cotrimoxazol	32,4-34,1
Ciprofloxacino	12,5-37,3
Cefuroxima	11,7-30,4
Cefixima	--
Fosfomicina	2,6-2,2
Nitrofurantoína	6,2-6,5



Resistència d'*E.coli* a les fluroquinolones al 2022

# TRACTAMENT

## Indicacions i pautes de tractament empíric

Tipus de ITU	Quan tractarem?	Tractament 1a línia	Alternatives
<b>CISTITIS NO complicades</b>	SEMPRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fosfomicina trometamol 3g, dosi única</b></li> <li>• Nitrofurantoina (d'alliberació prolongada) 100mg/12h x 5 dies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cefuroxima: 250 mg/12 h x 5 dies</li> <li>• Cefixima: 400 mg/24 h/3 días</li> <li>• Cotrimoxazol: 800/160 mg/cada 12 h x 3 dies (àrees amb resistències a <i>E. coli</i> &lt;20%)</li> <li>• Amoxicil·lina/clavulànic 500/125 mg/8 h x5 dies</li> </ul>
<b>CISTITIS en gestants</b>	SEMPRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fosfomicina trometamol 3g, dosi única</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cefuroxima: 250 mg/12 h x 5 dies</li> <li>• Cefixima: 400 mg/24 h x3 días</li> <li>• Nitrofurantoina 100mg/12h x 5 dies (<b>només 2n trimestre</b>)</li> <li>• Cotrimoxazol: 800/160 mg/cada 12 h x 3 dies (<b>només 2n trimestre</b>)</li> <li>• Amoxicil·lina/clavulànic 500/125 mg/8 h x5 dies</li> </ul>
<b>Bacteriúria asimptomàtica</b>	Tractar en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prèviament a cirurgia urinària o urodinàmia</li> <li>• Post transplantament renal</li> <li>• Neutropènia o immunosupressió</li> <li>• <b>Dones gestants</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fosfomicina trometamol 3g, dosi única</b></li> <li>• Cefuroxima: 250 mg/12 h x 5 dies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cefixima: 400 mg/24 h x3 dies</li> <li>• Nitrofurantoina (d'alliberació prolongada) 100mg/12h x 5 dies (<b>només 2n trimestre</b>)</li> <li>• Amoxicil·lina/clavulànic 500/125 mg/8 h x5 dies</li> <li>• Cotrimoxazol: 800/160 mg/cada 12 h x 3 dies (<b>només 2n trimestre</b>)</li> </ul>



# TRACTAMENT BACTERIURIA ASIMPTOMÀTICA en la dona gestant

## CRIBRATGE I TRACTAMENT DURANT LA GESTACIÓ

- Disminueix el % de parts preterme
- Menors taxes de baix pes al naixement
- Disminueix el nombre de pielonefritis



Trusted evidence.  
Informed decisions.  
Better health.

Cochrane Database of Systematic Reviews

[Intervention Review]

### **Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy**

Fiona M Smail<sup>1</sup>, Juan C Vazquez<sup>2</sup>

# TRACTAMENT

## Pielonefritis en gestant

Tipus de ITU	Quan tractarem?	Tractament 1a línia	Alternatives
<b>Pielonefritis en gestant</b>	<p>SEMPRE</p> <p>Ingrés hospitalari + ATB ev. mínim 24-48h.</p> <p>Després de 48h afebril, ATB vo segons antibiograma.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ceftriaxona 1g/24h</b></li> <li>• <b>Cefepime 1g/ 12h</b></li> </ul> <p>PNF greu + dèficit sistema immune i/o obstrucció urinària:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piperacil·lina-tazobactam 3.375 g/ 6h</li> <li>• Meropenem 1g/8h</li> <li>• Ertapenem 1g/24h</li> <li>• Doripenem 500mg/8h</li> </ul>	<p>Al·lèrgia a beta-lactàmics:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aztreonam 1g/8h</li> </ul> <p>En cas de intolerància a altres antibiòtics:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampicil·lina 1-2g/6h + gentamicina 1.5 mg/kg/8h (ototoxicitat)</li> </ul>

# SEGUIMENT

## Post tractament

Tipus de ITU	Urinocultiu de control	Particularitats del seguiment
<b>CISTITIS NO complicades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>No</b> està indicat si els símptomes s'han resolt amb el tractament.</li><li>• Sí, en cas de persistència dels símptomes després de 48-72h del ttm empíric.</li></ul>	
<b>CISTITIS en gestants</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>No</b> està indicat si els símptomes s'han resolt amb el tractament.</li><li>• Sí, en cas de persistència dels símptomes després de 48-72h del ttm empíric.</li></ul>	
<b>Bacteriúria asimptomàtica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sí</b> en gestants. <b>Indicació poc clara</b> - calen més dades.</li></ul>	
<b>Pielonefritis en gestant</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sí, urinocultius periòdics en cas de NO realitzar profilaxi antibiòtica.</li><li>• Sí, en cas de persistència de febre + símptomes passades 24-48h del ttm.</li></ul>	<p>Està indicada la <b>profilaxi antibiòtica contínua (dosis baixes)</b> per a evitar recurrències.</p> <p>Si persistència de la simptomatologia o episodis recidivants: ecografia renal.</p>

# TRACTAMENT

## ITU recurrent

**Definició:**  $\geq 3$  ITUs a l'any o  $\geq 2$  ITUs en els darrers 6 mesos

### 1. Identificar i tractar els factors de risc

### 2. Estrògens locals

### 3. Tractament NO antimicrobià

- A. Nàbiu vermell americà
- B. D-manosa
- C. Probiòtics (*Lactobacillus spp*)
- D. Immunoprofilaxi (vacunes)

### 4. Tractament antimicrobià o profilaxi antibiòtica contínua

### 5. Instil·lacions vesicals



# TRACTAMENT

## ITU recurrent

### 1. Identificar i tractar els factors de risc

Dones joves i pre-menopàusiques	Dones post-menopàusiques i d'edat avançada
<p><b>RRSS</b></p> <p>Ús d'espermicida</p> <p>Nova parella sexual</p> <p>Mare amb antecedents d'ITU</p> <p>Antecedents d'ITU durant l'infància</p> <p>Estatus secretor d'antígens de grup sanguini</p>	<p>Antecedents d'ITU abans de la menopausa</p> <p><b>Incontinència urinària</b></p> <p><b>Vaginitis atròfica</b> per dèficit estrogènic</p> <p><b>Cistocel</b></p> <p><b>Residu post-miccional augmentat</b></p> <p>Estatus secretor d'antígens de grup sanguini</p> <p>Cateterització urinària i deteriorament funcional en dones institucionalitzades</p>

# TRACTAMENT

## ITU recurrent

**Definició:**  $\geq 3$  ITUs a l'any o  $\geq 2$  ITUs en els darrers 6 mesos

1. Identificar i tractar els factors de risc

**2. Estrògens locals** → disminueixen la incidència d'ITU en dones post menopàusiques. Mínims efectes adversos.

3. Tractament NO antimicrobià

A. Nàbiu vermell americà

B. D-manosa

C. Probiòtics (*Lactobacillus spp*)

D. Immunoprofilaxi (vacunes)

4. Tractament antimicrobià o profilaxi antibiòtica contínua

5. Instil·lacions vesicals

# TRACTAMENT

## ITU recurrent

**Definició:**  $\geq 3$  ITUs a l'any o  $\geq 2$  ITUs en els darrers 6 mesos

1. Identificar i tractar els factors de risc

2. Estrògens locals

3. Tractament NO antimicrobià

A. Nàbiu vermell americà

B. D-manosa

C. Probiòtics (*Lactobacillus spp*)

D. Immunoprofilaxi (vacunes)

4. Tractament antimicrobià o profilaxi antibiòtica contínua

5. Instil·lacions vesicals

# TRACTAMENT NO ANTIMICROBIÀ

## ITU recurrent

En *E.coli* la majoria d'estructures adherents són **fímbríes proteiques**, que s'uneixen a receptors específics situats a les membranes de les cèl·lules epitelials.

### Fímbríes tipus 1

- Present en quasi la totalitat de soques d'E.coli
- Adhesina: FimH
- Receptor: **residus  $\alpha$ -D-manosa de l'uroteli**
- Claus en la **colonització i l'inici de la infecció**
- Manosa-sensibles

### Fímbríes tipus P

- Més associades a soques d'E.coli uropatògenes
- Adhesina: PapG
- Receptor: glucoesfingolípid d l'uroteli
- S'associen a **infeccions més severes** (renals)
- Manosa-resistents
- Receptors per les **proantocianidines (PAC) del nabiu vermell**



# TRACTAMENT NO ANTIMICROBIÀ

## ITU recurrent



En *E.coli* la majoria d'estructures adherents són **fímbries proteiques**, que s'uneixen a receptors específics situats a les membranes de les cèl·lules epitelials.

### Fímbries tipus 1

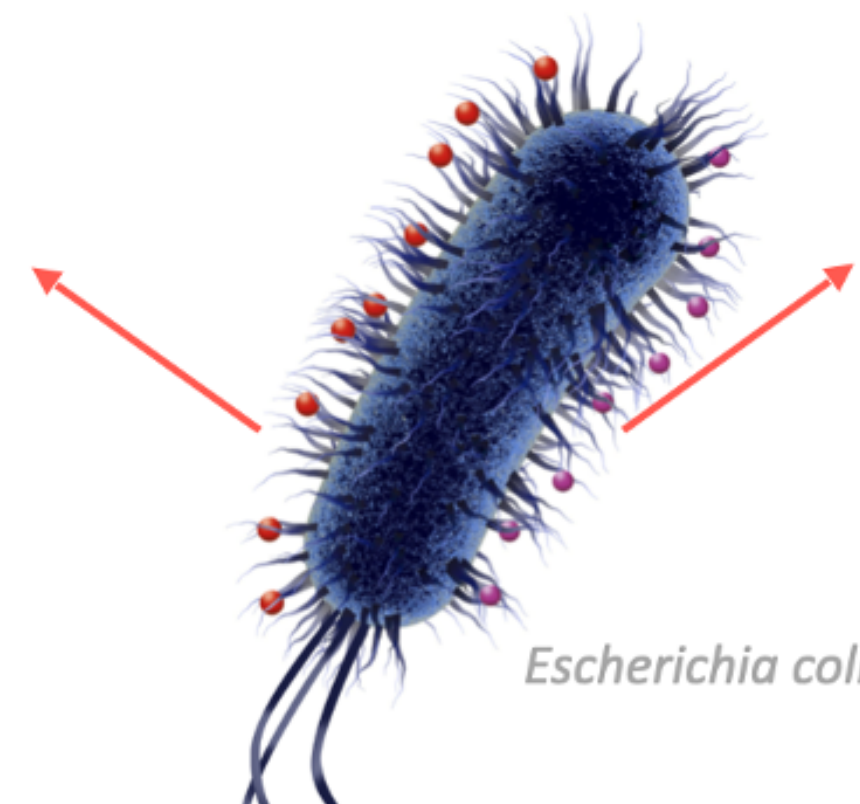
#### D-MANOSA

Inhibeix l'adherència de les fímbries tipus 1 a les cèl·lules uroepitelials

### Fímbries tipus P

#### PROANTOCIANIDINES

Inhibeix l'adherència de les fímbries tipus P a les cèl·lules epitelials



**AMB DUES INHIBEIXEN L'ADHERÈNCIA BACTERIANA**

# TRACTAMENT NO ANTIMICROBIÀ

## Nabiu vermell americà



- Font molt rica i heterogènia de fitoquímics, dels quals destaquen les **proantocianidines (PAC)**.
- Estudis in vitro demostren l'**efecte anti-adhesió** bacteriana de les PAC.
- **Disminució dosi dependent** del nombre d'E.coli adherides a les cèl·lules uro-epiteliais en estudis in vitro.
- Relació risc-benefici favorable.

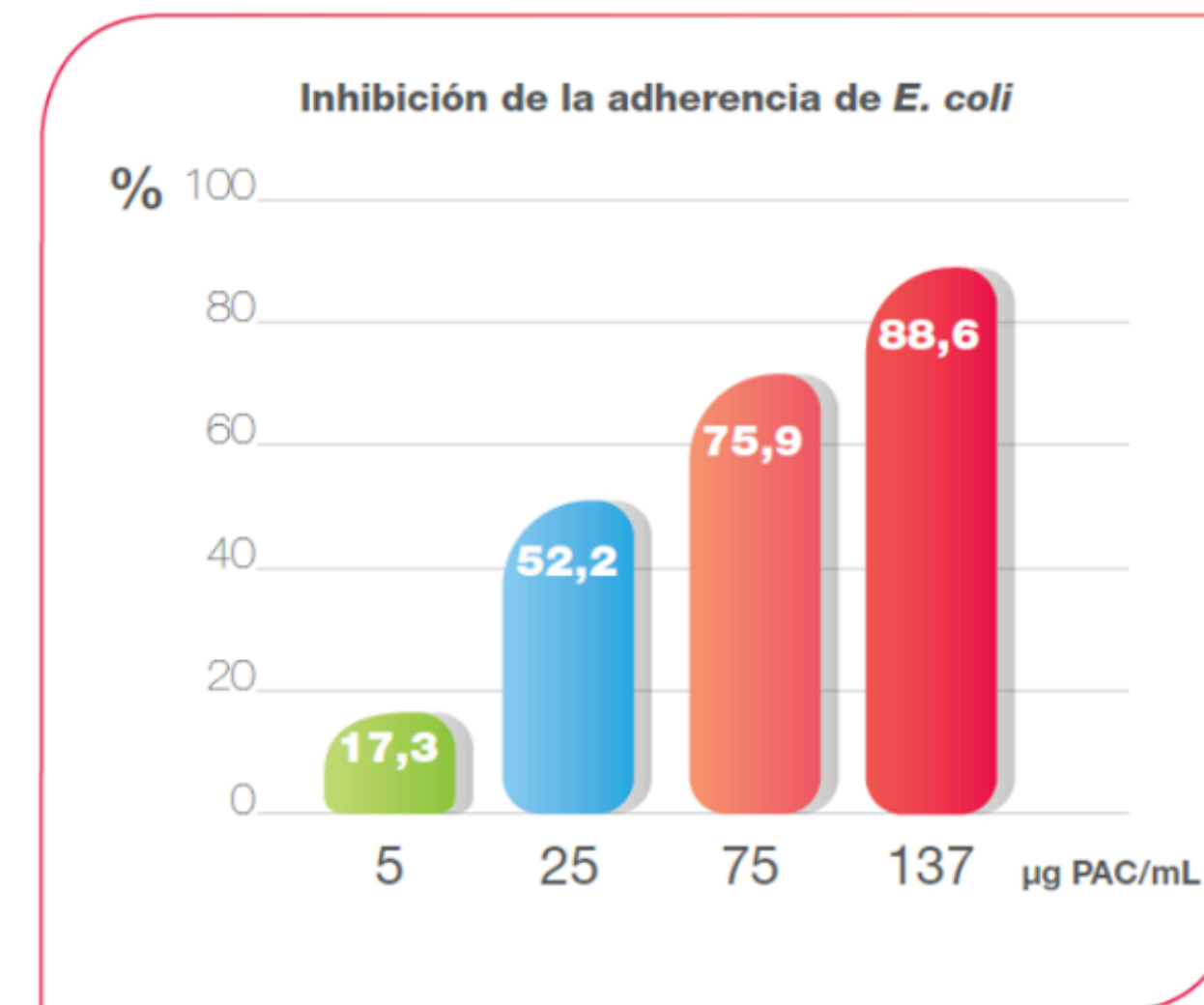
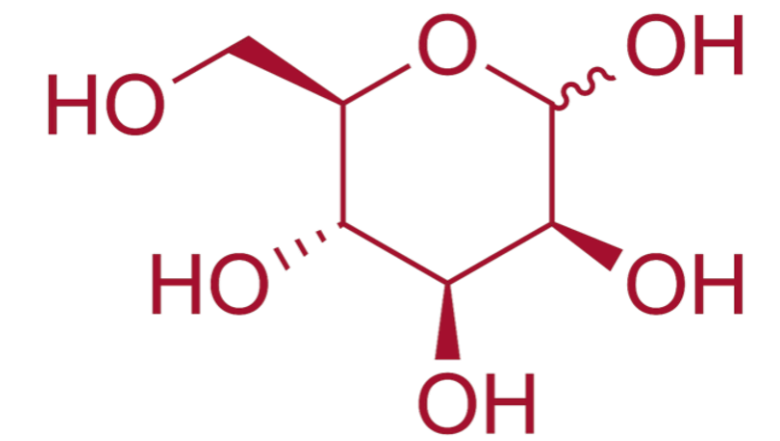


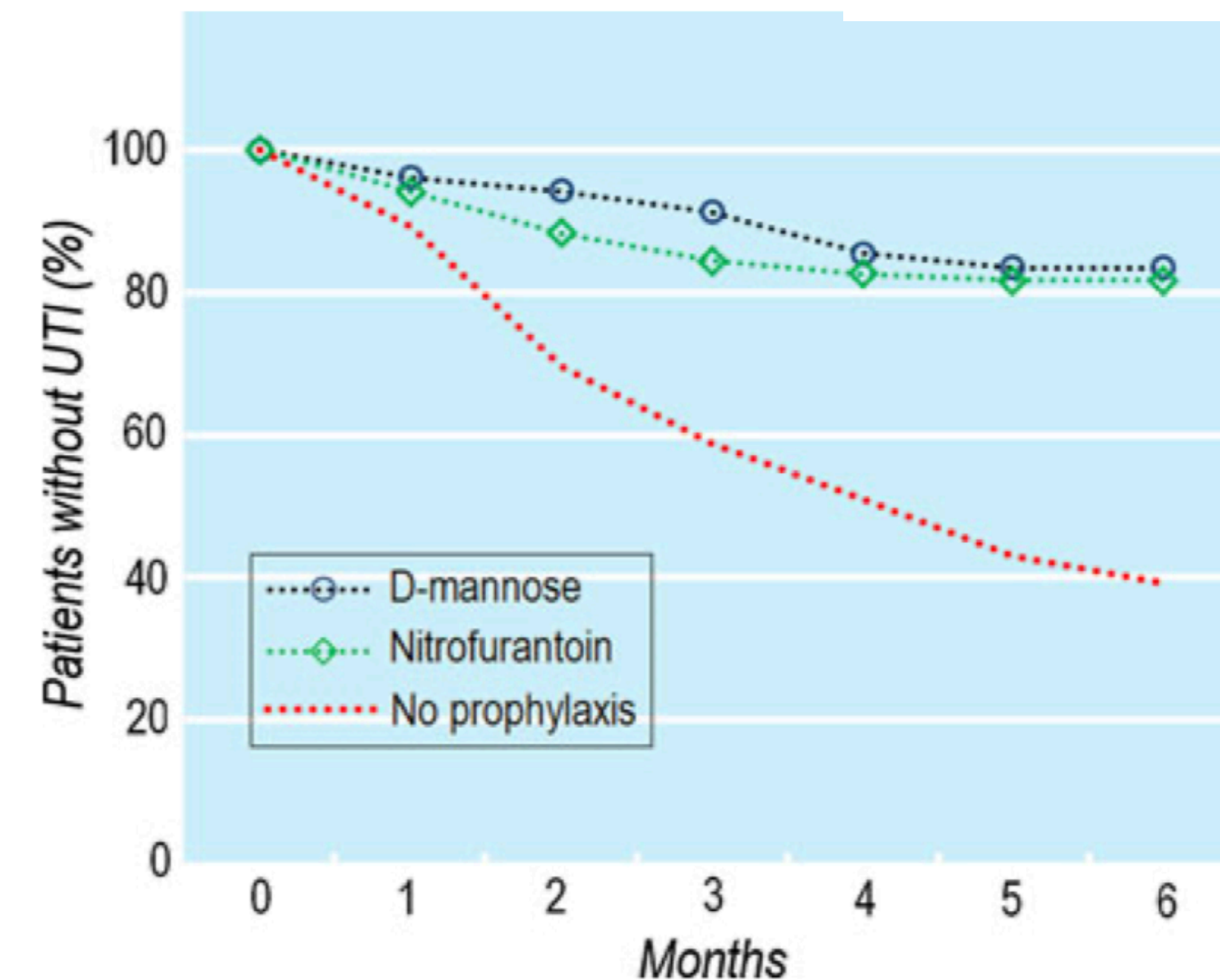
Figura creada a partir de Risco et al.

# TRACTAMENT NO ANTIMICROBIÀ

## D-Manosa



- **Monosacàrid** que es troba de forma natural en petites quantitats en moltes fruites
- Ràpida absorció intestinal i excreció renal: **concentracions elevades a les vies urinàries.**
- Té capacitat **antiadhesiva**, unint-se a les Fimbries 1 d'E.coli i augmentant la seva eliminació per l'orina.
- Estudi prospectiu, aleatoritzat i obert. Dones amb cistitis aguda i antecedent de cistitis recurrent: **Ttm ATB + profilàctic amb: D-manosa vs ATB vs control.**
- Diversos metaanàlisis recomanen el seu ús



Kranjcec et al. (2014)



# TRACTAMENT

## ITU recurrent

**Definició:**  $\geq 3$  ITUs a l'any o  $\geq 2$  ITUs en els darrers 6 mesos

1. Identificar i tractar els factors de risc

2. Estrògens locals

3. Tractament NO antimicrobià

A. Nabiu vermell americà

B. D-manosa

**C. Probiòtics (*Lactobacillus spp*)** → Resultats discordants. No totes les soques de *Lactobacillus* són igual d'eficaces. No hi ha recomanacions clares (dosi, duració del tractament, etc.)

D. Immunoprofilaxi (vacunes)

4. Tractament antimicrobià o profilaxi antibiòtica contínua

5. Instil·lacions vesicals



# TRACTAMENT

## ITU recurrent

**Definició:**  $\geq 3$  ITUs a l'any o  $\geq 2$  ITUs en els darrers 6 mesos

1. Identificar i tractar els factors de risc

2. Estrògens locals

3. Tractament NO antimicrobià

A. Nàbiu vermell americà

B. D-manosa

C. Probiòtics (*Lactobacillus spp*)

**D. Immunoprofilaxi (vacunes)** → Espanya: disponible **vacuna sublingual MV140**. Resultats prometedors.

4. Tractament antimicrobià o profilaxi antibiòtica contínua

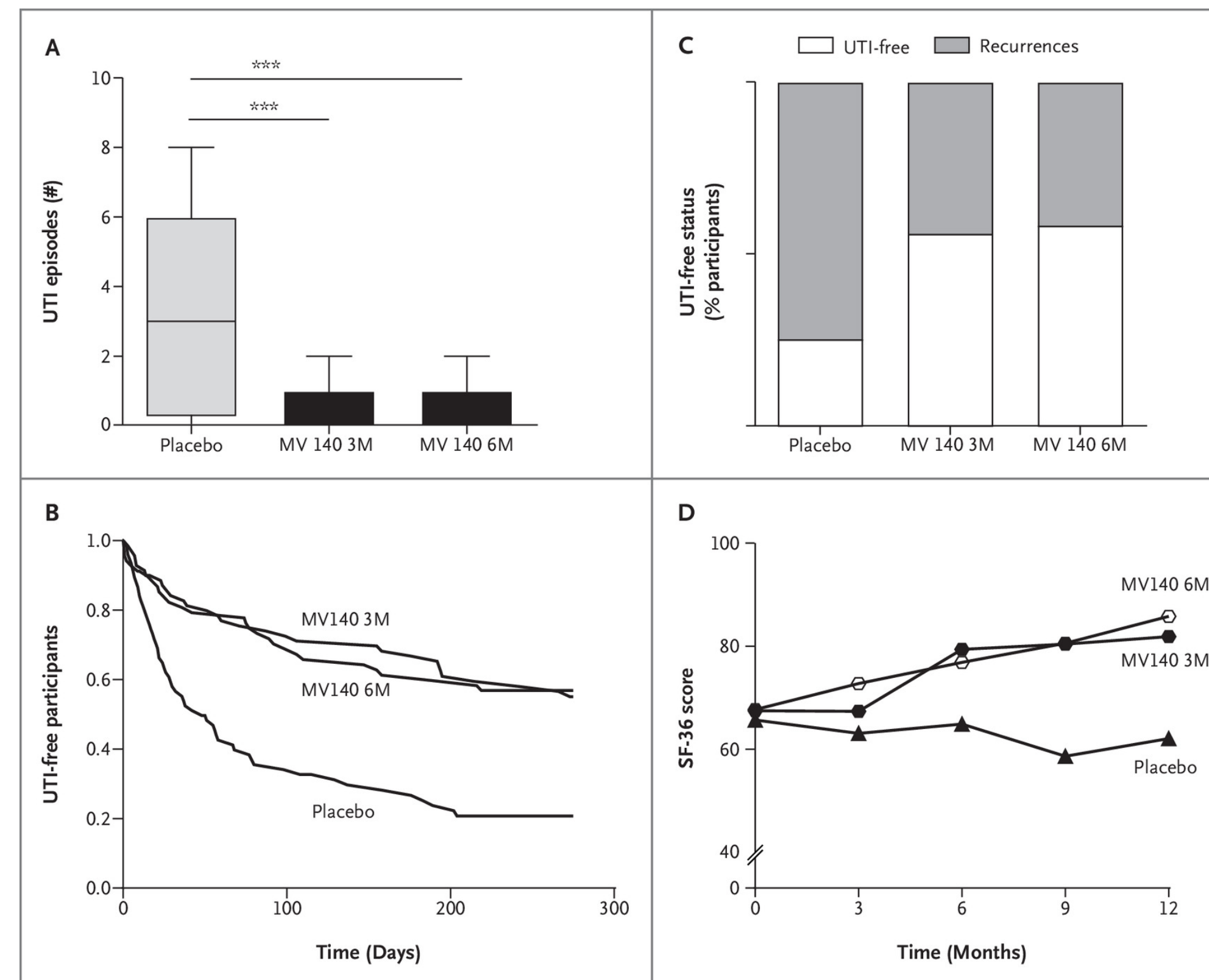
5. Instil·lacions vesicals

# TRACTAMENT NO ANTIMICROBIÀ

## Immunoprofilaxi (Vacunes)



- A Espanya hi ha únicament comercialitzada la formulació **MV140 (vacuna sublingual)**. Nom comercial: **UROMUNE**.
- Vacuna de bacteries senceres inactivades, inclou en quantitats iguals: **Escherichia coli; Klebsiella pneumoniae; Proteus vulgaris; i Enterococcus faecalis**.
- Una revisió sistemàtica del 2020 (*Nickel et al.*) mostra taxes lliures de malaltia (ITU) que van del 33% al 90% durant un període de fins a 24 mesos, sense problemes de seguretat.
- *Lorenzo-Gomez et al. (2022)*: **Assaig multicèntric, aleatoritzat, doble cec, controlat amb placebo**, grup paral·lel d'1 any, 240 dones (18 i 75 anys) amb ITU recurrent van rebre MV140 durant 3 o 6 mesos o placebo durant 6 mesos en una proporció 1:1:1.

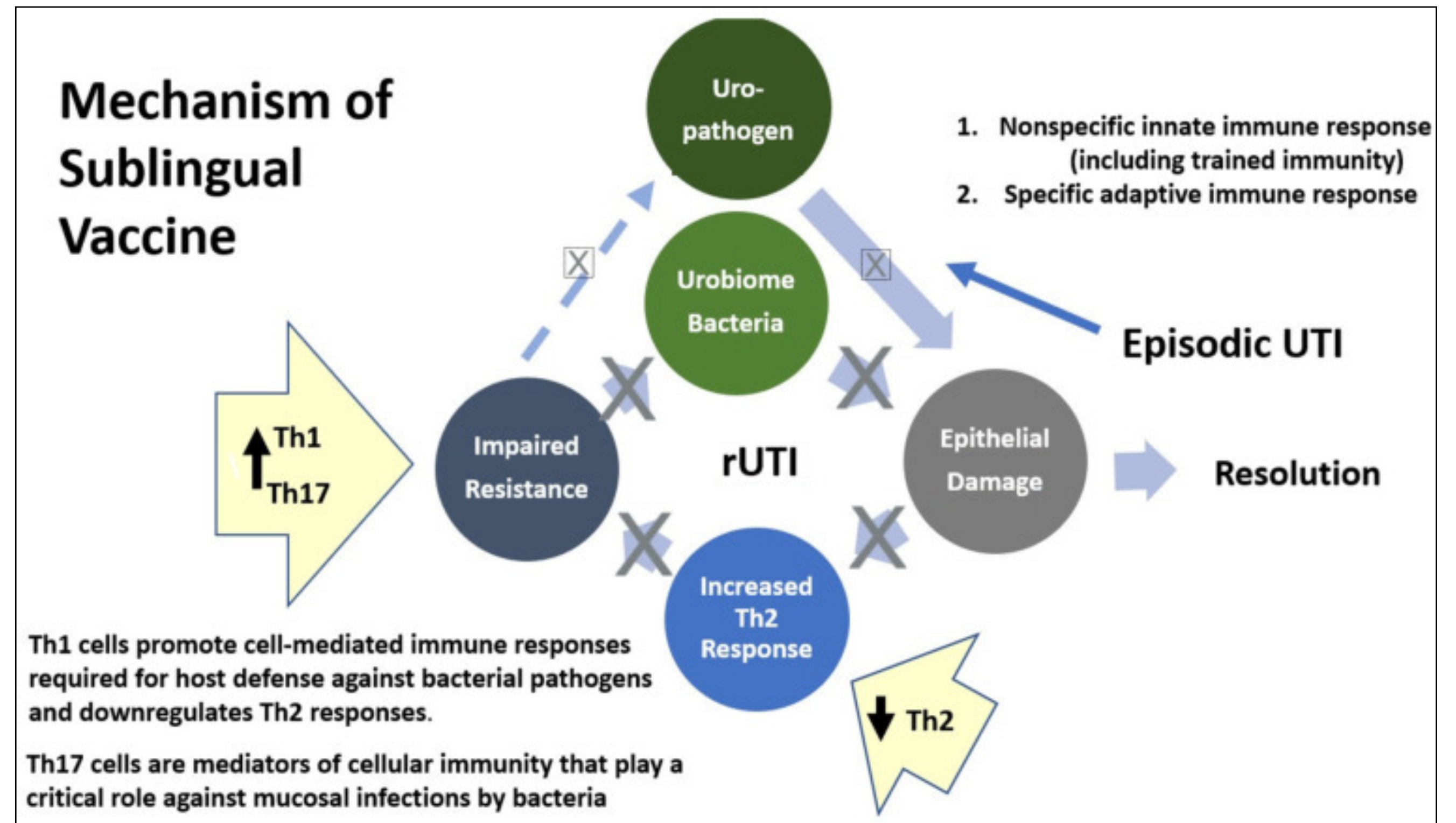


*Lorenzo-Gomez et al. (2022)*

# TRACTAMENT NO ANTIMICROBIÀ

## Mecanisme d'acció vacuna MV-140

- Activa les cèl·lules dendrítiques per a generar **Th1, Th17 i interleucina-10**.
- **Respostes antiinflamatòries de cèl·lules T** en òrgans limfoides secundaris i **localment a la bufeta**
- Indueix la **producció d'anticossos** → Immunitat adaptativa → protecció perllongada un cop finalitzat el tractament



# TRACTAMENT

## ITU recurrent

**Definició:**  $\geq 3$  ITUs a l'any o  $\geq 2$  ITUs en els darrers 6 mesos

1. Identificar i tractar els factors de risc

2. Estrògens locals

3. Tractament NO antimicrobià

A. Nàbiu vermell americà

B. D-manosa

C. Probiòtics (*Lactobacillus spp*)

D. Immunoprofilaxi (vacunes)

**4. Tractament antimicrobià o profilaxi antibiòtica contínua** → Recomanable quan han fallat les mesures anteriors.

5. Instil·lacions vesicals



# TRACTAMENT ANTIMICROBIÀ

## ITU recurrent

- Els antibiòtics poden donar-se a **dosis baixes durant llargs períodes** de temps.
- La **profilaxi contínua** redueix les taxes de ITU recurrents en un **80%**.
- Elevades taxes d'abandonament per **difícil compliment i/o efectes adversos (5-20%)**.
- Es recomana administrar la profilaxi de nit, durant 6-12 mesos.
- En **dones sexualment actives**, s'ha demostrat que la profilaxi antibiòtica **post-coital** redueix significativament les ITUs recurents.

ANTIBIÒTIC	PROFILAXI ANTIBIÒTICA CONTÍNUA	PROFILAXI POST-COÏTAL
Fosfomicina	3 g cada 7-10 dies	-
Nitrofurantoina	50-100mg/dia	Dosi única de 50 o 100mg
Cotrimoxazol	40mg/200 mg /dia o 40mg/200 mg 3x setmana	Dosi única de 40mg/200 mg o 80mg/400 mg
Trimetropima	100 mg/dia	Dosi única de 100mg
Cefalexima	125-250 mg/dia	Dosi única 250mg
Cefaclor	250 mg/dia	Dosi única 250mg

# TRACTAMENT

## ITU recurrent

**Definició:**  $\geq 3$  ITUs a l'any o  $\geq 2$  ITUs en els darrers 6 mesos

1. Identificar i tractar els factors de risc

2. Estrògens locals

3. Tractament NO antimicrobià

A. Nabiu vermell americà

B. D-manosa

C. Probiòtics (*Lactobacillus spp*)

D. Immunoprofilaxi (vacunes)

4. Tractament antimicrobià o profilaxi antibiòtica contínua

**5. Instil·lacions vesicals (àcid hialurònic + condroitin sulfat)** → Cistitis intersticial, bufeta neurògena, post-RT, i prevenció de les ITUr recurrents. Darrera mesura terapèutica.

# CRITERIS DE DERIVACIÓ A UROLOGIA



## ITU recurrent

- **Hematúria (macro- o microscòpica) persistent** després de l'eliminació de la infecció.
- Antecedents de **malignitat** abdomino-pèlvica o del tracte urinari.
- Antecedents de **cirurgia o traumatisme del tracte urinari, o malaltia diverticular.**
- **Síntomes obstructius** (esforç miccional, flux dèbil, intermitència).
- **Càlculs** renals o vesicals comprovats en proves d'imatge o si alta sospita.
- Síntomes de **fístula**: pneumatúria, fecalúria, urocultiu amb bacteries anaeròbies, o antecedents de diverticulitis.
- **Immunodepressió** severa.
- **Pielonefritis de repetició.**

# CONCLUSIONS

- La classificació de les ITUs es basa en les característiques basals de la pacient: complicades vs no complicades.
- **La cistitis abacteriana és una entitat que cal diferenciar de les cistitis bacterianes.** Cursa amb símptomes de tracte urinari inferior però amb urinocultiu negatiu o bacteriúria NO significativa.
- En dones joves pre-menopàusiques el principal factor de risc són les relacions sexuals mentre que en dones post-menopàusiques és deprivació estrogènica.
- La bacteriúria asimptomàtica es diferencia de la cistitis, per la lesió tissular i la conseqüent aparició de clínica.
- **L'uropatogen principal en el nostre medi és l'E.coli, que es responsable del 80% dels casos d'ITU.**
- Degut a l'alta taxa de resistències a *E.coli* al nostre medi, s'ha d'**evitar l'ús de les fluoroquinolones i les aminopenicil·lines.**
- **El diagnòstic de cistitis no complicada és clínic**, no cal urinocultiu ni tira reactiva per a iniciar tractament antibiòtic. Però si **cal descartar l'origen ginecològic del símptomes.**
- **El tractament d'elecció tant de la cistitis no complicada com de la cistitis en gestants és Fosfomicina trometamol 3g, dosi única.**
- La pielonefritis en gestant requereix sempre d'ingrés hospitalari i antibioteràpia endovenosa durant mínim 24-48h.
- Els tractaments no antimicrobians tenen un paper molt important en el tractament de les ITUs recurrents. Cal destacar els **resultats prometedors de la immunoprofilaxi** (vacuna sublingual a Espanya), **com a estratègia alternativa a la profilaxi antibiòtica.**



# Repassem?

1. Consulta a urgències una dona de 62 anys sense AP d'interès per dolor suprapúbic, disúria. polaquiúria i tenesme vesical de 24h d'evolució. Nega febre ni altres símptomes. Tria la resposta FALSA
  - A. Està indicat realitzar un urinocultiu per confirmar el diagnòstic
  - B. És recomanable realitzar una exploració física amb valoració dels genitals externs i especuloscòpia
  - C. La presència de nitrits i piúria a la tira reactiva en orina permet el diagnòstic

# Repassem?

1. Consulta a urgències una dona de 62 anys sense AP d'interès per dolor suprapúbic, disúria, polaquiúria i tenesme vesical de 24h d'evolució. Nega febre ni altres símptomes. Tria la resposta FALSA
  - A. **Està indicat realitzar un urinocultiu per confirmar el diagnòstic**
  - B. És recomanable realitzar una exploració física amb valoració dels genitals externs i especuloscòpia
  - C. La presència de nitrits i piúria a la tira reactiva en orina permet el diagnòstic

## Raonament:

- Es tracta d'un **primer episodi de cistitis no complicada**, sense símptomes sistèmics en dona no gestant, per tant es pot realitzar un diagnòstic clínic, sense estudi microbiològic.
- L'exploració de genitals externs és necessària per **descartar la patologia vulvovaginal**, que moltes vegades solapa símptomes amb les cistitis.
- Una tira reactiva amb presència de nitrits i piúria (leucòcits), presenta un VPP de gairebé 96%.

# Repassem?

2. Respecte del maneig d'aquesta pacient, indica la resposta CORRECTA

- A. El tractament antibiòtic d'elecció és l'amoxicilina/clavulànic 500/125mg/8h durant 5 dies.
- B. Es pot considerar realitzar un urinocultiu de control post-tractament per confirmar la resolució de la infecció.
- C. Està indicat el tractament amb estrògens locals per evitar futures recurrències
- D. Cal realitzar tractament antibiòtic sistèmic sempre.

# Repassem?

2. Respecte del maneig d'aquesta pacient, indica la resposta CORRECTA

- A. El tractament antibiòtic d'elecció és l'amoxicilina/clavulànic 500/125mg/8h durant 5 dies.
- B. Es pot considerar realitzar un urinocultiu de control post-tractament per confirmar la resolució de la infecció.
- C. Està indicat el tractament amb estrògens locals per evitar futures recurrències
- D. Cal realitzar tractament antibiòtic sistèmic sempre.**

## Raonament:

- El tractament antibiòtic d'elecció és la **fosfomicina trometamol 3g en dosi única**.
- Donat que es tracta d'una **cistitis no complicada, no cal urinocultiu** de control.
- El tractament amb **estrògens locals està indicat en les recurrències**, per a tractar el principal factor de risc de cistitis en aquesta pacient, que és l'hipoestrogenisme. Si es tracta d'un primer episodi, i en absència de símptomes hipoestrogènics locals, no seria la primera estratègia a implementar.
- Les cistitis encara que siguin no complicades, cal tractar-les sempre.



# Repassem?

3. Aquesta pacient reconsulta 2 setmanes després de finalitzar l'antibiòtic, per reaparició del Sd miccional. Digues la resposta FALSA
- A. Estudi microbiològic amb urocultiu
  - B. Iniciar tractament amb nitrofurantoina 100mg/12h durant 5 dies
  - C. Valorar iniciar tractament estrogènic local
  - D. Recomanar antibioteràpia profilàctica en pauta contínua

# Repassem?

3. Aquesta pacient reconsulta 2 setmanes després de finalitzar l'antibiòtic, per reaparició del Sd miccional. Digues la resposta FALSA
- A. Estudi microbiològic amb urocultiu
  - B. Iniciar tractament amb nitrofurantoina 100mg/12h durant 5 dies
  - C. Valorar iniciar tractament estrogènic local
  - D. Recomanar antibioteràpia profilàctica en pauta contínua**

## Raonament:

- En tractar-se d'una recurrència precoç (< 4 setmanes després de finalitzar el ttm), està indicat realitzar un urinocultiu per **estudi etiològic**.
- El tractament antibiòtic empíric seria **nitrofurantoina durant 5 dies**.
- El tractament estrogènic local està indicat en el tractament de les recurrències.
- La **profilaxis antibiòtica en pauta contínua és la darrera mesura a implementar**, en casos de recurrències. Podríem utilitzar: teràpies no antimicrobianes (D-manosa o nabius).

# Repassem?

1. Quin dels següents casos no es considera una ITU complicada?
  - A. Homes
  - B. Dones postmenopàusiques
  - C. Malformacions genitourinàries
  - D. Dones gestantss
  - E. Cateterismo urinari

# Repassem?

1. Quin dels següents casos no es considera una ITU complicada?
  - A. Homes
  - B. Dones postmenopàusiques**
  - C. Malformacions genitourinàries
  - D. Dones gestantss
  - E. Cateterismo urinari



# Repassem?

2. Què s'enten per ITU recurrent?

- A. Tres episodis ITUs els darrers 12 mesos o 2 episodis els darrers 6 mesos amb símptomes i urocultiu positiu
- B. Tres episodis ITUs els darrers 12 mesos o 2 episodis els darrers 6 mesos sense la necessitat de demostrar la presència de bacteriuria en l'urocultiu
- C. Dos episodis ITU els darrers 12 mesos
- D. Tres episodis ITU els darrers 6 mesos

# Repassem?

2. Què s'enten per ITU recurrent?

- A. Tres episodis ITUs els darrers 12 mesos o 2 episodis els darrers 6 mesos amb símptomes i urocultiu positiu**
- B. Tres episodis ITUs els darrers 12 mesos o 2 episodis els darrers 6 mesos sense la necessitat de demostrar la presència de bacteriuria en l'urocultiu
- C. Dos episodis ITU els darrers 12 mesos
- D. Tres episodis ITU els darrers 6 mesos

# Repassem?

3. Indica quina és la resposta correcta respecte a bacteriuria asimptomàtica
  - A. Es presenta en aprox 1-5% de les dones premenopàusiques sanes
  - B. Es presenta en el 20% de les gestantes.
  - C. Es presenta en el 10% de les dones institucionalizados en centres geriàtrics
  - D. Únicament tractarem la bacteriuria asimptomàtica en dones gestants
  - E. El tractament de 1ra línia serà la cefuroxima en pauta de 3 dies

# Repassem?

3. Indica quina és la resposta correcta respecte a bacteriuria assimptomàtica
  - A. Es presenta en aprox 1-5% de les dones premenopàusiques sanes**
  - B. Es presenta en el 20% de les gestantes. (2-10% en gestants)
  - C. Es presenta en el 10% de les dones institucionalizados en centres geriàtrics (15-50%)
  - D. Únicament tractarem la bacteriuria assimptomàtica en dones gestants
  - E. El tractament de 1ra línia serà la cefuroxima en pauta de 3 dies (Fosfomicina 3g monodosi)



# Repassem?

4. Indiqui la resposta correcta sobre la clínica de la cistitis aguda en la dona
  - A. La disuria és un símptoma molt específic en la dona d'edat avançada
  - B. La presència d'hematúria prediu una cistitis complicada
  - C. En la dona amb clínica suggestiva de cistitis, si en la tira d'orina els nitrits i leucos són positius, es recomana sol.licitar urocultiu
  - D. Un 30% de les pielonefritis no presenten febre
  - E. En les vulvovaginitis el urocultiu acostuma a ser positiu

# Repassem?

4. Indiqui la resposta correcta sobre la clínica de la cistitis aguda en la dona
- A. La disuria és un símptoma molt específic en la dona d'edat avançada
  - B. La presència d'hematúria pediu una cistitis complicada
  - C. En la dona amb clínica suggestiva de cistitis, si en la tira d'orina els nitrits i leucos són positius, es recomana sol.licitar urocultiu
  - D. Un 30% de les pielonefritis no presenten febre**
  - E. En les vulvovaginitis el urocultiu acostuma a ser positiu

# Repassem?

5. En el cas d'una dona amb disuria i febre, quina afirmació no és correcta?
- A. S'ha de descartar una pielonefritis
  - B. S'ha de sol.licitar un urocultiu
  - C. Sempre s'ha de realitzar estudi d'imatge
  - D. En cas de pielonefritis aguda no complicada es realitzarà tractament antibiòtic durant 7 dies
  - E. S'ha de fer una puny-percussió lumbar

# Repassem?

5. En el cas d'una dona amb disuria i febre, quina afirmació no és correcta?
- A. S'ha de descartar una pielonefritis
  - B. S'ha de sol.licitar un urocultiu
  - C. Sempre s'ha de realitzar estudi per la imatge → es realitzarà en cas de sospita d' ITU complicada**
  - D. En cas de pielonefritis aguda no complicada es realitzarà tractament antibiòtic durant 7 dies
  - E. S'ha de fer una punyopercusió lumbar



# Repassem?

6. Respecte a l'epidemiologia de les ITUs de repetició, indica la falsa
- A. Entre un 20% i un 30% de les dones que han tingut una ITU tindran una segona ITU
  - B. Les ITUs són molt més freqüents en dones que en homes
  - C. El risc d'una dona de tenir una ITU durant la seva vida és superior al 20%
  - D. Les ITUs són més freqüents en dones joves que en postmenopaúsiques per l'activitat sexual

# Repassem?

6. Respecte a l'epidemiologia de les ITUs de repetició, indica la falsa
- A. Entre un 20% i un 30% de les dones que han tingut una ITU tindran una regona ITU
  - B. Les ITUs són molt més freqüents en dones que en homes
  - C. El risc d'una dona de tenir una ITU durant la seva vida és superior al 20%
  - D. Les ITUs són més freqüents en dones joves que en postmenopaúsiques per l'activitat sexual → el risc de ITU augmenta amb l'edat**

# Repassem?

7. En relació a la bacteriúria assintomàtica per *S. agalactiae* durant la gestació, indica l'opció correcta:

- A. Està present en el 5% de les gestants i és un indicador d'elevada colonització genital.
- B. Augmenta el risc de sepsis neonatal per SGB, pel que està indicada la profilaxis antibiòtica intrapart, independentment del resultat del frotis vaginorrectal
- C. L'antibioticoteràpia durant la gestació només aconsegueix eliminar de manera transitòria la colonització per SBG i la recolonització és freqüent
- D. Totes són correctes

# Repassem?

7. En relació a la bacteriúria assintomàtica per *S. agalactiae* durant la gestació, indica l'opció correcta:

- A. Està present en el 5% de les gestants i és un indicador d'elevada colonització genital.
- B. Augmenta el risc de sepsis neonatal per SGB, pel que està indicada la profilaxis antibiòtica intrapart, independentment del resultat del frotis vaginorrectal
- C. L'antibioticoteràpia durant la gestació només aconsegueix eliminar de manera transitòria la colonització per SBG i la recolonització és freqüent
- D. Totes són correctes**

# Repassem?

8. En relació a la duració del tractament antimicrobià d'una cistitis durant la gestació, indica la correcta:
- A. Els règims de 5-7 dies han demostrat taxes de curació discretament superiors al tractament amb monodosis
  - B. No hi ha diferències en les taxes de recurrència ni en la prevenció de pielonefritis amb els règims de 5-7 dies respecte al tractament monodosi
  - C. El tractament amb monodosi s'associa a menys efectes adversos
  - D. El tractament amb monodosi té una major adherència
  - E. Totes són correctes



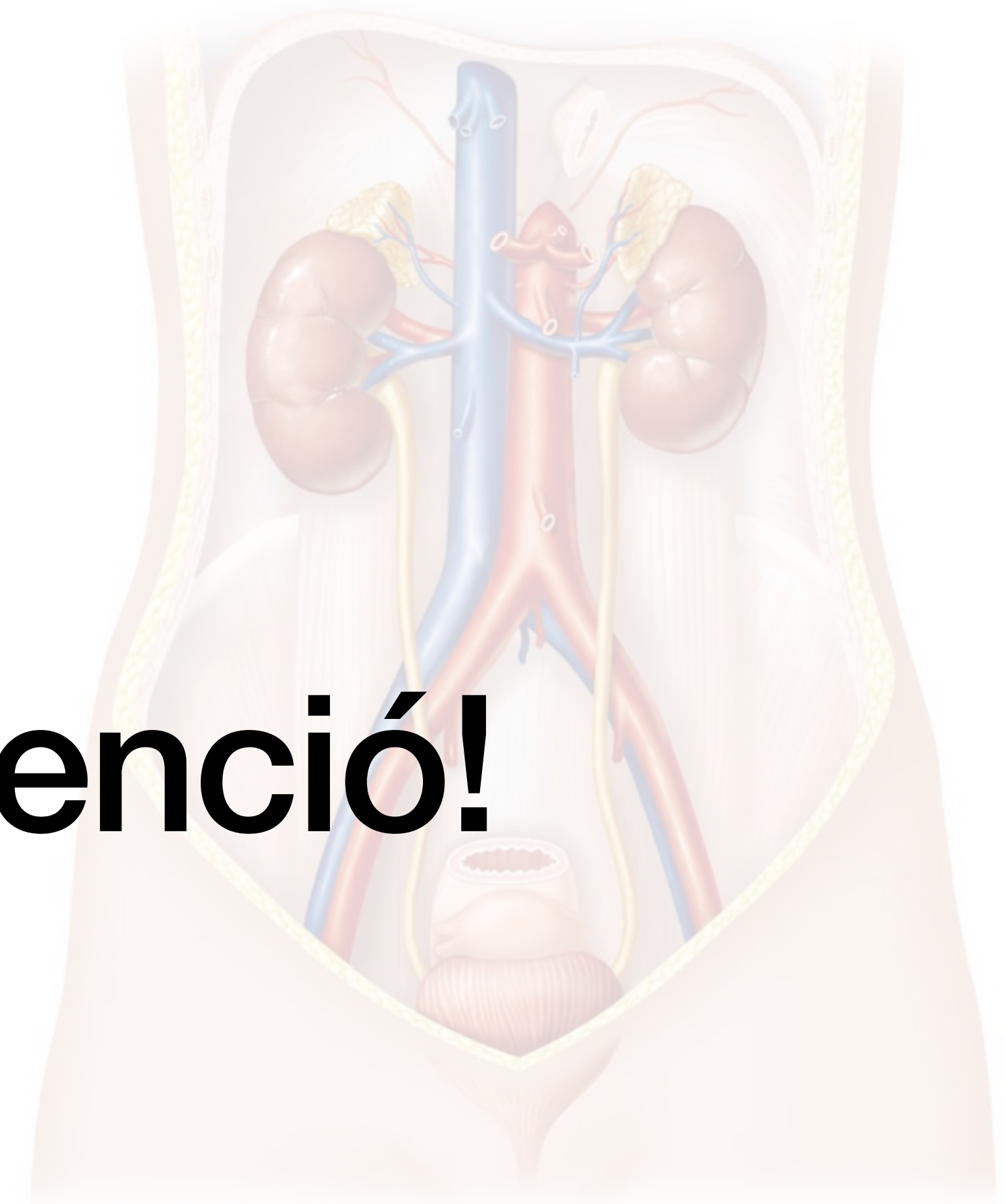
# Repassem?

8. En relació a la duració del tractament antimicrobià d'una cistitis durant la gestació, indica la correcta:
- A. Els règims de 5-7 dies han demostrat taxes de curació discretament superiors al tractament amb monodosis
  - B. No hi ha diferències en les taxes de recurrència ni en la prevenció de pielonefritis amb els règims de 5-7 dies respecte al tractament monodosi
  - C. El tractament amb monodosi s'associa a menys efectes adversos
  - D. El tractament amb monodosi té una major adherència
  - E. Totes són correctes**

# Tractament de les ITUs

Actualització basada en l'evidència

# Gràcies per la seva atenció!



**Irene Mora, Marta Però, Maite Murcia, Clàudia Pellicer**  
Servei de Ginecologia i Obstetrícia



**SANT PAU**  
Campus Salut  
Barcelona



Hospital de  
la Santa Creu i  
**Sant Pau**