



SESIONES CLÍNICAS EN **APS**

Infecciones  
urinarias

Con el patrocinio de:

1906 - 2006



 Zambon



**semFYC**  
Sociedad Española de Medicina  
de Familia y Comunitaria

**MATERIAL  
PARA EL  
PONENTE**

**SESIONES CLÍNICAS EN APS**

# Infecciones urinarias

Gloria Rabanaque Mallén  
Jesús María Redondo Sánchez

SOLICITADA LA ACREDITACIÓN POR EL SISTEMA  
DE ACREDITACIÓN EN ATENCIÓN PRIMARIA (SAAP)  
Y LA COMISIÓN DE FORMACIÓN CONTINUADA  
DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

**MATERIAL  
PARA EL  
PONENTE**

**SESIONES CLÍNICAS EN APS**

# Infecciones urinarias

**Autores:**

Gloria Rabanaque Mallén  
Médico de Familia. Centro de Salud de Segorbe.  
Departamento 4. Comunidad Valenciana. Grupo de  
Trabajo Enfermedades Infecciosas de la SVMFIC

Jesús María Redondo Sánchez  
Médico de Familia. Centro de Salud Ramón y Cajal.  
Alcorcón. Área 8. Madrid. Grupo de Trabajo Enfermedades  
Infecciosas de la SoMaMFYC

**Coordinador del programa Sesiones Clínicas en APS:**

Albert Casasa Plana. Médico de Familia.  
EAP Sardenya. Barcelona

© 2007, Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria

Portaferrissa 8, pral.  
08002, Barcelona  
[www.semfyec.es](http://www.semfyec.es)

**Coordinación y dirección editorial:**

**semfyec**  ediciones

Carrer del Pi, 11, 2ª planta, of. 14  
08002 Barcelona  
[ediciones@semfyec.es](mailto:ediciones@semfyec.es)

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida ni transmitida en ninguna forma o medio alguno, electrónico o mecánico, incluyendo las fotocopias o las grabaciones en cualquier sistema de recuperación de almacenaje de información, sin el permiso escrito del titular del *copyright*.

**Depósito legal:**

ISBN: 978-84-96761-18-6

# Índice

<b>Presentación de la sesión</b>	5
<b>Caso clínico 1. Cistitis aguda no complicada</b>	9
<b>Caso clínico 2. ITU recurrente en la mujer</b>	14
<b>Caso clínico 3. ITU y bacteriuria asintomática en embarazo</b>	18
<b>Caso clínico 4. Bacteriuria asintomática</b>	22
<b>Caso clínico 5. Pielonefritis aguda</b>	24
<b>Caso clínico 6. Paciente con sonda urinaria</b>	26
<b>Caso clínico 7. ITU en un lesionado medular con vejiga neurógena</b>	29
<b>Caso clínico 8. Cistopatía incrustante</b>	30
<b>Caso clínico 9. ITU en el varón. Prostatitis aguda</b>	31
<b>Puntos clave</b>	34
<b>Bibliografía</b>	35
<b>Evaluación de la sesión sobre Infecciones urinarias</b>	36



# Presentación de la sesión

## Introducción

Las infecciones del tracto urinario (ITU) constituyen la segunda patología infecciosa, después de las respiratorias, más frecuentemente atendida en la consulta de Atención Primaria. Tanto la prevalencia como su tratamiento varían con la edad y el género, si afectan a vías altas o bajas, si son complicadas o no, si se presentan como episodios únicos o recurrentes.

Esta diversidad de circunstancias requiere un tratamiento diferente. Aunque la mayoría de ITU cursan de forma leve, existe cierta complejidad para su correcto tratamiento. Varios estudios muestran un tratamiento inadecuado que ocasiona aumento de resistencias bacterianas, menor eficacia clínica, más complicaciones y mayor coste.

## Objetivos docentes

- ▶ Mejorar el conocimiento y el tratamiento de las ITU de vías altas y bajas en distintas situaciones:
  - ITU en mujeres: cistitis aguda no complicada, infecciones recurrentes, ITU en embarazadas.
  - Bacteriuria asintomática.
  - Pielonefritis aguda.
  - ITU en pacientes sondados, ITU en pacientes con lesión medular.
  - ITU en hombres: prostatitis agudas y crónicas, diferencias entre ITU en hombres y mujeres, ITU tras resección transuretral (RTU).
- ▶ Aprendizaje del uso racional de los antibióticos. Actualización sobre resistencias bacterianas.
- ▶ Uso racional de exploraciones complementarias. Conocer los criterios de derivación.

## Esquema metodológico de la sesión

Las sesiones se desarrollarán de forma teórico-práctica a partir de casos clínicos. El ponente hará una introducción que justifique la importancia de manejar correctamente las ITU, incidiendo en errores frecuentes en cuanto a tratamiento, duración de éste, uso irracional de antibióticos, dosis más elevadas de las requeridas, exploraciones complementarias innecesarias, remarcando la repercusión de los tratamientos incorrectos.

Explicará que la sesión se desarrollará de forma teórico-práctica a partir de casos clínicos reales, sencillos, extraídos de la consulta, representativos de cada una de las situaciones clínicas que requieren un abordaje diferente para, a partir de su planteamiento, exponer la teoría e información actualizada basadas en la mejor evidencia científica para su resolución.

Cada asistente dispondrá de un cuaderno que constará de dos partes:

- ▶ En la primera, se exponen casos clínicos con datos necesarios para responder a las preguntas que se formulan, algunas cerradas con respuesta múltiple, otras abiertas a la discusión en grupo.
- ▶ En la segunda parte se encuentra la respuesta a estas preguntas, justificada con la explicación teórica, tablas, algoritmos y bibliografía. Está preparada para que sirva posteriormente como libro de consulta.

La evaluación final consta de 20 preguntas con 4 respuestas de las que sólo una es válida. En el cuaderno del asistente está toda la información para poder contestarlas.

Se repartirán los nueve casos clínicos con preguntas para suscitar el debate y la participación dirigidos a su resolución, debiendo ponerse el asistente en el supuesto de una consulta real en la que hay que tomar decisiones clínicas para resolverlos. Los primeros casos planteados son más extensos porque a partir de ellos se expondrán la mayoría de bases teórico-prácticas comunes para el manejo de las ITU. Otros son más cortos, para incidir en cuestiones particulares o específicas de tratamiento, diagnóstico o seguimiento.

Para fomentar la participación, se recomienda que tras una lectura individual de cada caso, se trabaje en pequeños grupos, a fin de favorecer el intercambio de opiniones y experiencias. Debe haber un mínimo de tres grupos, formados por cuatro o cinco personas cada uno. El portavoz de cada grupo expondrá al resto de grupos las conclusiones consensuadas sobre las respuestas a las preguntas de cada caso, así como las dudas que surjan o la disparidad de criterios si la hubiere. Esta exposición podrá hacerse verbalmente o mediante retroproyector (aunque esto ralentizará la sesión).

Tras la puesta en común a partir de las exposiciones de los distintos portavoces de grupo, el ponente hará una recapitulación de las aportaciones (verbalmente o bien repasando las anotaciones del rotafolio si prefiere ir apuntando las conclusiones de cada grupo allí), incidiendo en los puntos clave, las coincidencias y las diferencias, lanzando preguntas sobre cuestiones que ofrezcan dudas o sobre las que se observen errores frecuentes de praxis.

Finalmente, ofrecerá la resolución de casos con la correspondiente explicación teórica de la presentación en *power point*.

El profesor intervendrá para dinamizar y apoyar el trabajo de los subgrupos, facilitando la discusión y puesta en común, así como moderando las intervenciones, fomentando la participación y la reflexión de todos.

## Recursos materiales necesarios para el desarrollo de la sesión

- ▶ Cañón de proyección.
- ▶ Cuadernos de los asistentes (también pueden facilitarse fotocopias de los casos a resolver).
- ▶ Opcionales: proyector de transparencias, acetatos y rotuladores (sobre todo en caso de no disponer de cañón), pizarra o rotafolio (si se quieren ir apuntando las respuestas de cada grupo).

## Cronograma

El desarrollo de cada sesión varía en función de los conocimientos y del nivel de participación de los discentes. Resulta más didáctico que la información proceda de las aportaciones del grupo, pero así llevará más tiempo.

La sesión está preparada para una duración de 2-3 horas. Si hay mucha discusión en los grupos, podría alargarse a 3 horas, contando con el tiempo de evaluación final, según el interés y los conocimientos previos de los asistentes. El ponente debe cronometrar los tiempos de trabajo en subgrupo, de exposición, debate y explicación del ponente intentando ajustarse a los minutos que se indican por caso.

En el esquema de sesión en 2 horas, la distribución sería la siguiente:

- ▶ En la primera hora pueden hacerse los casos 1, 2, 3, 4 y 5, y se discutirá la base teórica de todos ellos:

- Presentación y justificación de la sesión. Explicación del método de trabajo. 7 minutos.
- Casos 1 y 2: cada uno, 7 minutos de discusión y puesta en común, y 7 minutos de exposición teórica.
- Casos 3, 4 y 5: cada uno, 5 minutos de discusión y puesta en común, y 5 minutos de exposición teórica.
- ▶ En la segunda hora, los casos restantes. Se dejarán 30 minutos al final para resolver dudas, resumir los puntos clave de ambas sesiones y para la evaluación final.
- Casos 6 y 7: 5 minutos de discusión y puesta en común; 5 minutos de exposición teórica para cada caso.
- Casos 8 y 9: 5 minutos de discusión y puesta en común; 5 minutos de exposición teórica para cada caso.

Podrían discutirse en conjunto, en grupo, los casos 6, 7, 8 y 9, aunque se recomienda que la exposición teórica se haga por separado.

Exposición final del ponente de puntos clave. Resolución de dudas: 15 minutos.

Evaluación final: 15 minutos.

El ponente planteará, si la sesión se hace en 2 días, si los puntos clave y las preguntas de evaluación de los primeros casos se hacen al final del primer día tras la exposición teórica referida a ellos.

# Caso clínico 1

## Cistitis aguda no complicada

MUJER DE 23 AÑOS QUE CONSULTA PORQUE DESDE HACE UNAS HORAS PRESENTA DOLOR Y ESCOZOR AL URINAR. AL LIMPIARSE HA OBSERVADO UN POCO DE SANGRE. MANIFIESTA NO TENER ALERGIAS MEDICAMENTOSAS NI ANTECEDENTES DE INTERÉS Y QUE ES LA PRIMERA VEZ QUE LE OCURRE ALGO ASÍ.

### ¿CÓMO COMPLETAR LA ANAMNESIS PARA HACER EL DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ANTE UNA MUJER JOVEN CON DISURIA? ¿PROCEDE ALGUNA EXPLORACIÓN FÍSICA?

- ▶ PREGUNTAR POR DISURIA, POLAQUIURIA, TENESMO VESICAL, MOLESTIAS EN HIPOGASTRIO, FIEBRE Y HEMATURIA. SI TIENE RELACIONES SEXUALES Y REFIERE PRURITO GENITAL O LEUCORREA.
- ▶ HAY QUE REALIZAR UNA PALPACIÓN ABDOMINAL Y UNA PERCUSIÓN RENAL CON EL PUÑO.

- ▶ ¿CUÁLES SON LOS POSIBLES DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES?

Hay que realizar un diagnóstico diferencial entre cistitis, uretritis y vaginitis (tabla 1). También es preciso descartar pielonefritis subclínica y litiasis vesical.

Tabla 1:

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LA DISURIA

	CLÍNICA	GÉRMENES	PIURIA	HEMATURIA	UROCULTIVO
<b>Cistitis</b>	Inicio agudo Síntomas intensos Síntomas con la micción	<i>E.Coli.</i> <i>S.saprophyticus</i> Otros	Sí	40%	10 <sup>2</sup> -10 <sup>5</sup> ufc/ml
<b>Vaginitis</b>	Leucorrea Disuria externa Dispareunia Síntomas continuos	<i>Candida</i> <i>Trichomonas</i>	Poco frecuente	Poco frecuente	<10 <sup>2</sup> ufc/ml
<b>Uretritis</b>	Síntomas suaves Inicio solapado Flujo vaginal o sangrado por cervicitis concomitante Antecedentes sexuales	<i>Gonococo,</i> <i>Chlamydia sp,</i> <i>Ureaplasma sp,</i> <i>Herpes</i>	Sí	Poco frecuente	<10 <sup>2</sup> ufc/ml

DE: CANO ROMERA A, LÓPEZ PLANA A, RODRÍGUEZ FERRÉ A. INFECCIONES URINARIAS (ON LINE) 2006 (CITADO 25 MAYO 2006); [27 PANTALLAS]. DISPONIBLE EN: <http://www.Cap.semfyc.com>

#### ► ¿PROCEDE REALIZAR ALGUNA EXPLORACIÓN COMPLEMENTARIA?

En la mayoría de ITU no complicada en mujeres sexualmente activas, no está indicado realizar sistemáticamente un cultivo de orina ni ecografía, urografía o radiografía simple de abdomen. Las tiras reactivas de leucocitoesterasas constituyen un método rápido para la detección de bacteriuria o piuria. La presencia de leucocituria tiene una sensibilidad entre el 68 y el 98%, y una especificidad entre el 92 y el 100%. La presencia de nitritos, una sensibilidad del 35 al 85%, una especificidad entre el 92 y el 100% y un valor predictivo positivo (VPP) entre el 90 y el 100%. Si ambas son positivas, la sensibilidad aumenta al 90% y la especificidad al 98%, con un grado de evidencia B.

#### ¿Qué puede ocurrir ante una disuria con tira de leucocitoesterasa con leucocitos y nitritos negativos?

Existe un 25% de casos que pueden tener ITU pese a que concurra ausencia de nitritos y leucocitos en la tira de leucocitoesterasa, y en un 50% de los pacientes en los que exista leucocituria sin nitritos (Deville WL, et al., 2004). Pueden existir falsos negativos para nitritos por carencia de nitratos en la dieta, por toma de diuréticos, o porque el microorganismo no produzca nitritos (*S. saprophyticus*, *Enterococcus spp*, *Pseudomonas spp*).

#### ► ¿CUÁL ES EL DIAGNÓSTICO MÁS PROBABLE?

Cistitis aguda no complicada. El diagnóstico de cistitis se hace correctamente con la anamnesis y la exploración física en un 80% de los casos, siendo la actitud más coste-eficiente (grado de evidencia C).

#### ► ¿CUÁL ES LA ETIOLOGÍA MÁS PROBABLE?

---

Ante una cistitis, es importante determinar la causa más probable, así como la tasa de resistencias bacterianas porque la mayoría de ITU adquiridas en la comunidad se tratan empíricamente.

---

Más del 95% de las ITU son monobacterianas y *Escherichia coli* es el agente causal más frecuente (80-90%) (tabla 2). Las ITU polimicrobianas se observan en el 16 al 25% de las ITU complicadas, presentando mayores resistencias a antibióticos.

Tabla 2:

## ETIOLOGÍA DE LAS INFECCIONES URINARIAS

<i>E. coli</i>	73-90%
<i>Proteus, Klebsiella</i>	10% (ancianos, litiasis, sonda)
<i>Staphylococcus spp</i>	10-15% (mujer activa sexualmente)
<i>Enterococcus spp</i>	4% (ancianos, sonda, antibióticos)
<i>Streptococcus agalactiae</i>	2,59% (embarazada)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2,25%
<i>Staphylococcus aureus</i>	(sonda)
<i>Corynebacterium</i>	Patología urológica, cistopatía incrustante
Hongos: <i>Candida</i>	Sonda, instrumentación, diabetes mellitus, antibióticos
Virus: Adenovirus, poliomavirus, citomegalovirus	SIDA, trasplantados

El porcentaje de uropatógenos aislados en urocultivos, según un estudio multicéntrico nacional (Andreu A, et al., 2005) fue el siguiente: *E. coli* (73%), *Proteus* (7,3%), *Klebsiella* (6,6%) y *Enterococcus* (4,8%) (sonda, ancianos, tratamiento antibiótico). Además: *Streptococcus agalactiae* (embarazo), y en menor porcentaje, bacterias ureolíticas (cistitis incrustante), virus (síndrome de la inmunodeficiencia adquirida [SIDA]), *Candida* (sonda, diabetes, trasplantes).

Antes de hacer recomendaciones de tratamiento empírico, conviene conocer el mapa de resistencias bacterianas de cada zona de salud de forma periódica, puesto que se considera inadecuado utilizar antibióticos con resistencias superiores al 20% e incluso en algunas publicaciones se aconsejan los de menos del 10%.

### ¿CONOCE LAS RESISTENCIAS BACTERIANAS A ANTIBIÓTICOS DE USO COMÚN EN ITU?

DIVERSOS ESTUDIOS NACIONALES (ANDREU A, ET AL., 2005; HORCAJADA JP, ET AL., 2005; LORENTE GARÍN JA, ET AL., 2005) APORTAN DATOS SOBRE SENSIBILIDAD DE *E. COLI* (AISLADA EN UROCULTIVOS) A ANTIBIÓTICOS:

- ▶ EL 97,9% DE *E. COLI* ES SENSIBLE A FOSFOMICINA, EL 95,8% A CEFIXIMA Y EL 94,3% A NITROFURANTOÍNA, CON POCAS VARIACIONES GEOGRÁFICAS A ESTOS TRES ANTIBIÓTICOS. EL 90,8% DE *E. COLI* ES SENSIBLE A AMOXICILINA-ÁCIDO CLAVULÁNICO, CON VARIACIONES ENTRE GALICIA (95,8%) Y ARAGÓN (81,1%) Y A CEFALOSPORINAS DE SEGUNDA Y TERCERA GENERACIÓN.
- ▶ DEL 30 AL 50% DE *E. COLI* SON RESISTENTES A AMOXICILINA, TRIMETOPRIM-SULFAMETOXAZOL Y ÁCIDO PIPEMÍDICO. LAS RESISTENCIAS A CIPROFLOXACINO Y A OTRAS QUINOLONAS SUPERAN EL 22%, CON AMPLIAS VARIACIONES ENTRE COMUNIDADES AUTÓNOMAS. EN UN ANÁLISIS MULTIVARIANTE SE ENCONTRÓ QUE ESTAS RESISTENCIAS SON SIGNIFICATIVAMENTE SUPERIORES EN HOMBRES, EN MAYORES DE 80 AÑOS Y EN ITU COMPLICADAS. SUPERAN AL 32% EN ANDALUCÍA, ARAGÓN Y CASTILLA Y LEÓN FRENTE AL 9,2% EN GALICIA. LAS RESISTENCIAS DE *E. COLI* ESTÁN RELACIONADAS CON LA EDAD DEL PACIENTE, LLEGANDO A UN 30-50% EN MAYORES DE 65 AÑOS QUE PRESENTAN RECIDIVAS DE ITU.
- ▶ *PSEUDOMONAS* ES SENSIBLE A FLUOROQUINOLONAS EN UN 80-90% Y PRESENTA RESISTENCIA INTRÍNSECA A AMPICILINA, CEFAZOLINA Y CEFUROXIMA.
- ▶ *ENTEROCOCCUS* ES SENSIBLE A AMPICILINA, FOSFOMICINA Y LAS NUEVAS QUINOLONAS.

- ▶ ¿CUÁL ES LA ACTITUD TERAPÉUTICA MÁS CORRECTA ANTE UN CASO DE CISTITIS?

## CISTITIS AGUDA NO COMPLICADA

### ¿CÓMO TRATAR?

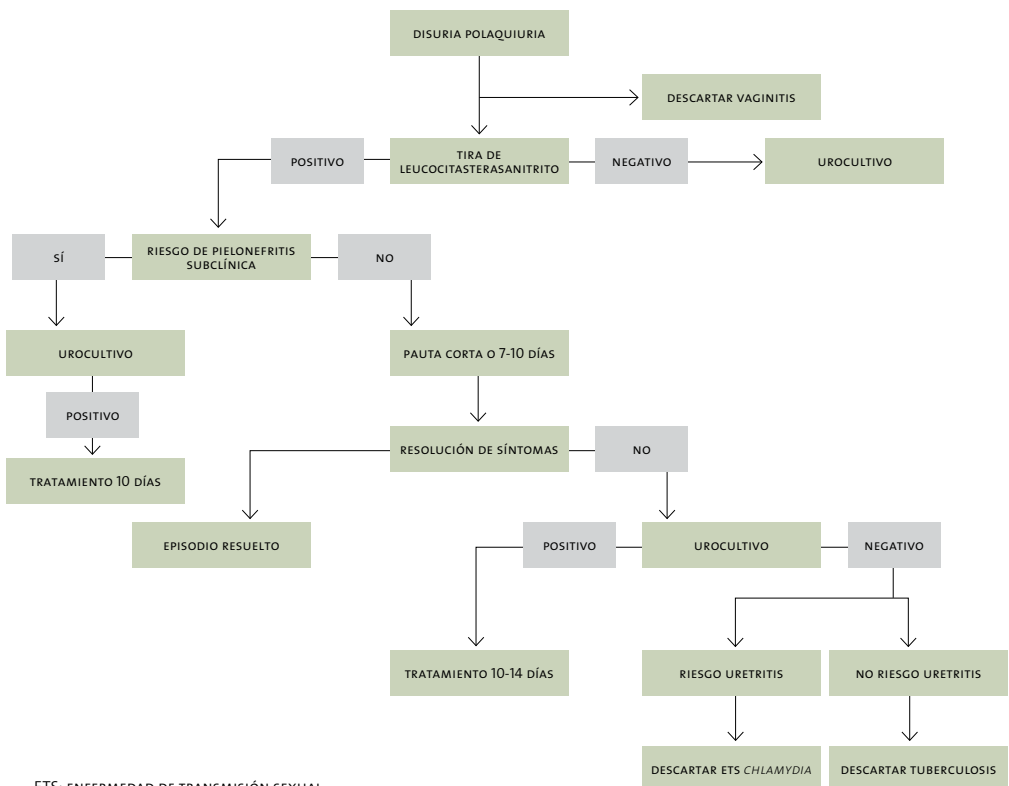
- ▶ TRATAMIENTO EMPÍRICO.
- ▶ DESACONSEJADO ANTIBIÓTICOS CON RESISTENCIAS >10-20%.
- ▶ DE ELECCIÓN, PAUTAS CORTAS:
  - IGUAL PORCENTAJE DE CURACIÓN.
  - NO MÁS RECURRENCIAS.
  - MEJOR CUMPLIMIENTO.
  - DISMINUYE LOS EFECTOS ADVERSOS.
- ▶ OBJETIVO: CURAR LA INFECCIÓN Y EVITAR LAS RECURRENCIAS.

Está indicado pautar tratamiento empírico (figura 1). No es adecuado utilizar antibióticos con resistencias superiores al 20%.

Debido a la variabilidad de resistencias bacterianas entre países, las recomendaciones de tratamiento empírico de guías y estudios anglosajones no son extrapolables a España, aunque tengan un grado de evidencia A, como por ejemplo el trimetoprim-sulfametoxazol durante 3 días, entre otros.

Figura 1:

### TRATAMIENTO DE LA DISURIA EN LA MUJER



## ► ¿QUÉ PAUTAS DE TRATAMIENTO SON ACEPTABLES?

En casos similares a éste, son de elección las pautas cortas ya que consiguen el mismo porcentaje de curaciones que la pauta tradicional de 7-10 días sin aumentar significativamente las recurrencias, mejoran el cumplimiento y disminuyen los efectos adversos.

En España serían de elección nitrofurantoína, fosfomicina, amoxicilina-ácido clavulánico y cefuroxima-axetilo. Se recomienda:

- MONODOSIS: FOSFOMICINA TROMETAMOL 3 G.
- PAUTAS DE 3-5 DÍAS CON BETALACTÁMICOS: AMOXICILINA/ÁCIDO CLAVULÁNICO 500/125 MG/8 H O CEFUROXIMA AXETILO 250 MG/12 H. CON 5 DÍAS SE CONSIGUE UNA MAYOR ERRADICACIÓN BACTERIOLÓGICA EN CÉLULAS UROEPITELIALES, AUNQUE CON UN AUMENTO DE LA INCIDENCIA DE EFECTOS ADVERSOS COMO CANDIDIASIS VAGINAL (KATCHMAN EA, ET AL., 2005).
- PAUTAS DE 3 DÍAS CON QUINOLONAS: NORFLOXACINO 400 MG/12 H, OFLOXACINO 200 MG/12 H O CIPROFLOXACINO 250 MG/12 H (KATCHMAN EA, ET AL., 2005).
- PAUTAS DE 7 DÍAS EN MUJERES ANCIANAS, GESTANTES, DIABÉTICAS, INMUNODEPRIMIDAS, CON ANTECEDENTES DE ITU EN LA INFANCIA, PORTADORAS DE DIAFRAGMA VAGINAL, CON CUALQUIERA DE LOS ANTIBIÓTICOS CITADOS. ADEMÁS SE PUEDEN USAR NITROFURANTOINA 50-100 MG/6H Y FOSFOMICINA CÁLCICA 500-1000 MG/8H.

La cefixima tiene pocas resistencias, pero al ser una cefalosporina de tercera generación y amplio espectro, los criterios de uso racional de antibióticos aconsejan ser más restrictivos en su empleo.

Utilizar algoritmos de manejo de las ITU puede racionalizar el uso de antibióticos (Loeb M, et al., 2005). En ancianos institucionalizados con ITU se objetivó una reducción del 31% de su prescripción, y que un 35% son tratados innecesariamente.

## ¿Solicitaría un cultivo de orina postratamiento?

En una paciente asintomática y sin factores de riesgo para ITU complicada, no es necesario. Únicamente debería solicitarse si los síntomas persistieran. La causa más frecuente del fracaso es el incumplimiento terapéutico y la resistencia del germen al antibiótico empleado, en cuyo caso el tratamiento se prolongará de 7 a 10 días.

# Caso clínico 2

## ITU recurrente en la mujer

MUJER DE 53 AÑOS QUE CONSULTA POR DISURIA, POLAQUIURIA Y TENESMO VESICAL DESDE HACE UN DÍA. CONOCE LOS SÍNTOMAS PORQUE DESDE QUE TIENE LA MENOPAUSIA, HACE 3 AÑOS, LE SUCEDE CON FRECUENCIA. ESTE AÑO ES LA SEXTA O LA SÉPTIMA VEZ QUE LE OCURRE. NO TIENE OTROS PROBLEMAS DE SALUD NI ALERGIA A MEDICAMENTOS.

- ▶ **¿CUÁL SERÍA EL DIAGNÓSTICO?**  
ES UNA ITU RECURRENTE.

---

Del 20 al 40% de las mujeres que presentan un primer episodio de ITU tendrán recurrencias. La mayoría en los 3-6 meses siguientes, con mayor probabilidad si la primera ITU fue producida por *E. coli*.

---

### ¿QUÉ HACER ANTE ITU RECURRENTE EN MUJER?

- ▶ TRATAMIENTO EMPÍRICO, 7-14 DÍAS.
- ▶ CON CULTIVO DE ORINA PREVIO Y A LOS 7 DÍAS DE TRATAMIENTO.
- ▶ EL 20-40% CON PRIMERA ITU POR *E. COLI* TENDRÁ RECURRENCIAS.
- ▶ HAY QUE DIFERENCIAR REINFECCIÓN DE RECAÍDA (5-10%).
  - RECAÍDA --> FRACASO TERAPÉUTICO, INFECCIÓN RENAL, PATOLOGÍA UROLÓGICA.
- ▶ ¿DERIVAR PARA ESTUDIO?
  - NO ES COSTE EFECTIVO EL ESTUDIO UROLÓGICO SISTEMÁTICO.
  - SÓLO SI: RECIDIVA, SOSPECHA DE ANOMALÍAS, HEMATURIA PERSISTENTE, SEGUNDA PIELONEFRITIS, AISLAMIENTO DE *PROTEUS*.

### ¿Se debe de solicitar cultivo de orina para el correcto tratamiento?

Hay que solicitar un cultivo de orina pretratamiento. Si no fuera posible, se puede recoger una muestra de orina, comenzar el tratamiento empírico y revisarlo cuando se disponga del antibiograma. Después, comprobar la erradicación bacteriológica con cultivo de orina a los 7 días de terminar el tratamiento.

---

¿Cuál es la diferencia entre una recaída y una reinfección? ¿Por qué tiene importancia diferenciarlo?

---

Conviene diferenciarlas porque requieren tratamientos distintos.

La reinfección se produce por un germen de cepa distinta a la que ocasionó el primer episodio infeccioso, tras 15 días de terminar el tratamiento antibiótico o varios meses después.

La recaída está causada por el mismo microorganismo en las 2 semanas siguientes. Supone el 5-10% de las recurrencias. Puede reflejar un fracaso del tratamiento (incumplimiento terapéutico, infección renal, litiasis, alteraciones del tracto urinario) y requerir derivación para estudio.

---

### ¿Cuáles son los criterios de derivación?

No es preciso derivar ni estudiar todas las ITU recurrentes. No es coste-efectivo realizar sistemáticamente un estudio urológico ante recurrencias. Únicamente se derivará ante:

- Recidivas, puesto que aunque son menos frecuentes, indican con mayor probabilidad la presencia de complicaciones o alteraciones estructurales.
- Sospecha de anomalías.
- Aislamiento de *Proteus* en cultivo de orina.
- Hematuria persistente.
- Ante dos recurrencias de pielonefritis.

Un estudio sobre la evolución natural de la ITU no complicada en mujeres (Ferry SA, et al., 2004) aportó datos de tasas de curación espontánea clínica y bacteriológica en el 37% de las pacientes después de 7 semanas.

---

## ¿CUÁLES SON LOS CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE ITU CON UROCULTIVO?

- ▶ LOS CRITERIOS DE ITU SEGÚN UROCULTIVO SE EXPONEN EN LA TABLA 3.

Tabla 3:

### CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE INFECCIÓN URINARIA POR CULTIVO DE ORINA

TIPO DE PACIENTE	ITU SINTOMÁTICAS	BACTERIURIAS ASINTOMÁTICAS
Mujeres	≥ 100 ufc/ml En un urocultivo	Más de 100.000 ufc/ml En dos urocultivos consecutivos con un intervalo de al menos 24 h (B-II)
Hombres	≥ 1.000 ufc/ml En un urocultivo	Más de 100.000 ufc/ml En un urocultivo (B-III)
Pacientes con sonda urinaria	≥ 1.000 ufc/ml En un urocultivo	Más de 100.000 ufc/ml En un urocultivo (A-II)

LA PIURIA ACOMPAÑADA DE BACTERIURIA NO MODIFICA LA PAUTA QUE DEBE SEGUIRSE (A-II).  
SOCIEDAD AMERICANA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS (IDSA).

NIVELES DE EVIDENCIA Y GRADO DE RECOMENDACIÓN: A-II (LA EVIDENCIA CIENTÍFICA PROVIENE AL MENOS DE UN ESTUDIO PROSPECTIVO COMPARATIVO SIN ALEATORIZACIÓN BIEN DISEÑADO); B-II (LA EVIDENCIA CIENTÍFICA PROVIENE DE AL MENOS UN ESTUDIO CASI EXPERIMENTAL BIEN DISEÑADO); B-III (LA EVIDENCIA CIENTÍFICA PROVIENE DE ESTUDIOS OBSERVACIONALES BIEN DISEÑADOS). TODOS TIENEN UN GRADO DE RECOMENDACIÓN B.

## ¿QUÉ FACTORES FAVORECEN LAS RECURRENCIAS DE ITU EN LA MUJER?

SON DE VARIOS TIPOS:

- ▶ FACTORES ANATÓMICO-FUNCIONALES: REFLUJO VESICoureTRAL, DISTANCIA ANO-URETRA, PROLAPSOS, INCONTINENCIA URINARIA, VEJIGA NEURÓGENA.
- ▶ SITUACIONES QUE ALTERAN LA FLORA VAGINAL (MENOPAUSIA, EMPLEO DE ESPERMICIDAS, USO PREVIO DE ANTIBIÓTICOS).
- ▶ FACTORES MECÁNICOS (COITO).
- ▶ FACTORES GENÉTICOS/BIOLÓGICOS: PRESENCIA DE «FENOTIPO NO SECRETOR»; SUSCEPTIBILIDAD A TENER ADHERENCIA EN CÉLULAS VAGINALES Y UROEPITELIALES DE *E. COLI*.
- ▶ VIRULENCIA DE *E. COLI*, MEDIADA POR HEMAGLUTININAS, ADHESINAS EN SUPERFICIE BACTERIANA, PILI O FIMBRIAS, TOXINAS (HEMOLISINA), AEROBACTINA, FACTOR DE RESISTENCIA AL SUERO, ENTRE OTROS.

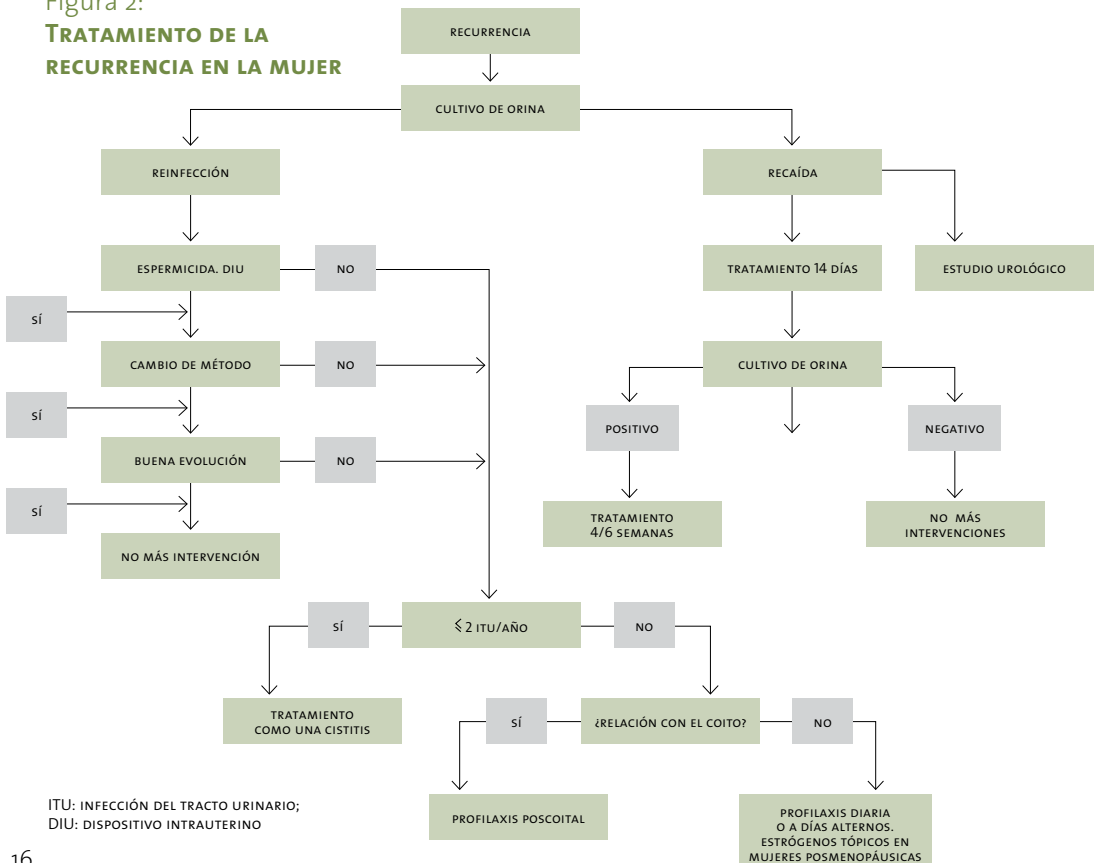
## ¿Cómo tratar las ITU recurrentes?

En primer lugar, determinar si hay más de tres episodios de ITU al año. También preguntar si ha observado relación o no con el coito, porque éstas son las que determinarán su abordaje y tratamiento profiláctico (Ludwing M, et al., 2006).

En ITU recurrente en la mujer, se debe solicitar cultivo de orina previo, comenzar tratamiento empírico durante 14 días, pedir cultivo de orina a los 7 días de finalizarlo y comprobar que es negativo antes de plantearse comenzar profilaxis (figura 2).

Figura 2:

### TRATAMIENTO DE LA RECURRENCIA EN LA MUJER



## ¿ESTÁ INDICADA LA PROFILAXIS ANTIBIÓTICA? ¿CUÁNDO? ¿CÓMO? ¿DURANTE CUÁNTO TIEMPO?

ESTÁ INDICADA SI HAY MÁS DE TRES EPISODIOS AL AÑO:

- ▶ SI TIENE RELACIÓN CON EL COITO, SE ACONSEJA LA MICCIÓN POSCOITAL Y LA TOMA DE UNA DOSIS ÚNICA POSCOITAL DE UNO DE LOS SIGUIENTES ANTIBIÓTICOS: TRIMETOPRIM-SULFAMETOXAZOL 160/800 MG, NORFLOXACINO 400 MG, NITROFURANTOÍNA 50-100 MG, TAMBIÉN FOSFOMICINA CÁLCICA 500 MG O CEFALEXINA 250 MG (SEGÚN DATOS DE RESISTENCIAS).
- ▶ SI NO TIENE RELACIÓN CON EL COITO, SE REALIZARÁ CULTIVO DE ORINA PRETRATAMIENTO Y POSTRATAMIENTO Y SE PAUTARÁ ANTIBIÓTICO DE 7-14 DÍAS. POSTERIORMENTE, SE PUEDE APLICAR TERAPIA SUPRESORA O PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN DOSIS NOCTURNA DIARIA O EN DÍAS ALTERNOS CON UNO DE LOS SIGUIENTES ANTIBIÓTICOS: NORFLOXACINO 200 MG, TRIMETOPRIM-SULFAMETOXAZOL, CEFALEXINA 250 MG O NITROFURANTOÍNA 50-100 MG.  
FOSFOMICINA TROMETAMOL, 1 DOSIS DE 3 G CADA 7-10 DÍAS (RUDENKO N, DOROFEYEV A, 2005) DE MOMENTO CON POCA EVIDENCIA, O PENDIENTE DE ESTUDIOS MÁS AMPLIOS QUE LO AVALEN.

La profilaxis antibiética debe mantenerse al menos durante 6 meses. Si se administra durante 6-12 meses, reduce las cistitis recurrentes durante el tiempo que se realiza (Albert X, et al., 2004).

Hasta un 60% de las ITU volverán a recurrir a los 3-4 meses de abandonar la profilaxis; en estos casos, se puede prolongar hasta 2 años.

## OTRAS RECOMENDACIONES

- ▶ ESTRÓGENOS TÓPICOS.
- ▶ ZUMO DE ARÁNDANOS.
- ▶ CAMBIO DE MÉTODO ANTICONCEPTIVO SI USO DE DIAFRAGMA.
- ▶ MEDIDAS HIGIÉNICAS (TAMBIÉN EN PAREJA SEXUAL).
- ▶ NO RETENER ORINA NI DESEO MICCIONAL.
- ▶ INSTRUCCIONES ORALES/ESCRITAS SOBRE NORMAS DE RECOGIDA DE ORINA.
- ▶ NO SE HA DEMOSTRADO QUE BEBER MÁS AGUA DURANTE LA ITU, EL ESTREÑIMIENTO O LOS TAMPONES INFLUYAN.

## ¿SE PODRÍA DAR ALGUNA RECOMENDACIÓN FARMACOLÓGICA MÁS QUE PUDIERA MEJORAR LAS RECURRENCIAS?

- ▶ LOS ESTRÓGENOS TÓPICOS HAN DEMOSTRADO DISMINUIR LAS RECURRENCIAS. SE EMPLEA 0,5 MG EN CREMA U ÓVULOS A DOSIS ÚNICA NOCTURNA DURANTE 2 SEMANAS, SEGUIDO DE TRES APLICACIONES POR SEMANA DURANTE 8 MESES.
- ▶ AUNQUE ES CONTROVERTIDO, DIVERSOS ESTUDIOS DEMUESTRAN LA EFICACIA EN LA PREVENCIÓN DE RECURRENCIAS CON LA INGESTA DE ZUMO DE ARÁNDANOS RECIENTEMENTE COMERCIALIZADO, AUNQUE NO SE HA ESTABLECIDO LA PAUTA DE TRATAMIENTO (DI MARTINO P, ET AL., 2006).

*Existen algunas líneas de investigación abiertas sobre:*

Inmunización con FimH (fimbria de *E. coli*), que redujo en un 99% la colonización de la vejiga. El extracto de *E. coli* OM-89/D redujo la incidencia de ITU recurrente un 34% en los 12 meses siguientes. No está comercializado (Bauer HW, et al., 2005).

## ¿Qué consejos no farmacológicos se podrían dar a la paciente?

Ante clínica de ITU, consultar con su médico.

Completar la pauta antibiótica pese al cese de los síntomas. Advertir de que algunos medicamentos pueden cambiar el color de la orina (p. ej., la nitrofurantoína la tiñe de color anaranjado). Consultar si olvida alguna dosis. Según algunos estudios, es igual de efectivo tomar dos dosis de quinolonas en una sola toma que en dos.

Si en 72 horas aparece malestar general, vómitos, diarrea, fiebre, intolerancia al antibiótico u otros síntomas, consultar.

No retener la orina, ni el deseo miccional.

Usar ropa interior de algodón y holgada. Se pueden usar tampones en caso de menstruación. Realizar un lavado genital diario, precoital o poscoital de delante atrás. Utilizar la ducha y desaconsejar los baños de espuma.

Dar consejos sobre métodos anticonceptivos y sobre higiene de la pareja sexual, ya sea masculina o femenina.

Ofrecer un folleto explicativo e instrucciones verbales sobre normas de recogida de la orina, para facilitar la diferenciación entre una contaminación y una ITU verdadera.

# Caso clínico 3

## ITU y bacteriuria asintomática en embarazo

ACUDE A LA CONSULTA UNA MUJER DE 31 AÑOS EMBARAZADA DE 2 MESES PARA RECOGER LOS RESULTADOS DE UN CONTROL RUTINARIO DEL EMBARAZO. EN EL ANÁLISIS DE ORINA SE OBSERVA BACTERIURIA. REFIERE NO TENER NINGÚN SÍNTOMA, PERO HACE AÑOS TUVO UNA ITU. NO CONOCE ALERGIAS MEDICAMENTOSAS.

¿CUÁL ES EL DIAGNÓSTICO?

▶ SE TRATA DE UN CASO DE BACTERIURIA ASINTOMÁTICA (BA) EN UNA EMBARAZADA.

## ¿CUÁL SERÍA LA ACTITUD DIAGNÓSTICO-TERAPÉUTICA?

- ▶ LAS BACTERIURIAS ASINTOMÁTICAS EN EMBARAZADAS SE TRATAN IGUAL QUE LAS ITU SINTOMÁTICAS.
- ▶ CRIBADO EN EL PRIMER TRIMESTRE:
  - DIAGNÓSTICO CON UN CULTIVO DE ORINA: >100.000 UFC/ML. EL 95% SON MONOMICROBIANAS.
  - LAS TIRAS DE LEUCOCITOESTERASA SON POCO ÚTILES POR DAR FALSOS NEGATIVOS.
- ▶ TRATAMIENTO:
  - EMPÍRICO, CON CULTIVO DE ORINA PREVIO Y POSTRATAMIENTO.
- ▶ DESCARTAR STREPTOCOCCUS AGALACTIAE.

---

¿Es igual una bacteriuria asintomática que una ITU en una mujer embarazada?

---

Esta circunstancia tiene la misma consideración y el mismo tratamiento que la ITU sintomática.

Hay que pedir un cultivo de orina pretratamiento, comenzar el tratamiento empírico y revisarlo cuando se disponga del antibiograma. Solicitar cultivo de orina posttratamiento.

---

¿Qué importancia tiene la BA en el embarazo?

---

La BA en el embarazo tiene una prevalencia del 2-11%. Es más frecuente en múltiples, de nivel socioeconómico bajo, con presencia de ITU previa y diabetes. Un 20-40% de las BA no tratadas derivarán en pielonefritis. La correcta erradicación evita el 80% de las pielonefritis. El 20-30% de las BA bien tratadas recurren a los 15 días. Existe controversia sobre la asociación de BA y mortalidad perinatal, prematuridad o bajo peso.

---

¿Cómo y cuándo detectarla?

En las embarazadas, se recomienda el cribado con análisis de orina en el primer trimestre, según la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO, 2005). Las tiras de leucocitoesterasa son de poca utilidad para el diagnóstico de ITU en el embarazo por la posibilidad de falsos negativos, puesto que pueden cursar sin leucocituria.

Para confirmar el diagnóstico deben existir más de 100.000 ufc en el cultivo de orina. En caso de que la cifra sea inferior, conviene repetirlo. El 95% de las BA son monomicrobianas, aislándose con mayor frecuencia *E. coli*, *Klebsiella* y *Proteus*. Conviene descartar la presencia de *S.s agalactiae*. El síndrome miccional con urocultivo negativo y leucocituria sugiere síndrome uretral y obliga a descartar la infección por *Chlamydia*.

---

## ¿CÓMO SE TRATARÍA? ¿CON QUÉ ANTIBIÓTICOS? ¿DURANTE CUÁNTO TIEMPO?

SE DEBE TRATAR DURANTE 7 DÍAS, COMO UNA ITU, SEGÚN EL RESULTADO DE ANTIBIOGRAMA, CON:

- ▶ AMOXICILINA-ÁCIDO CLAVULÁNICO 500-125 MG/8 H.
- ▶ CEFUROXIMA AXETILO 250 MG/12 H.
- ▶ CEFALEXINA 250 MG/6 H.
- ▶ TRIMETOPRIN-SULFAMETOXAZOL 320-1.600 MG/H. NO ADMINISTRAR EN EL TERCER TRIMESTRE, POR RIESGO DE ICTERICIA NUCLEAR EN EL RECIÉN NACIDO. EN EL PRIMER TRIMESTRE PUEDE TENER ACCIÓN ANTIFÓLICA.
- ▶ NITROFURANTOÍNA, EVITÁNDOLA AL FINAL DEL EMBARAZO POR RIESGO DE HEMÓLISIS.
- ▶ FOSFOMICINA CÁLCICA 500 MG/6 H O 1.000 MG/8 H.

COMO ALTERNATIVA:

- ▶ FOSFOMICINA TROMETAMOL 3 G EN MONODOSIS (KREMERY S ET AL, 2001) CONSIGUE ERRADICACIONES DEL 85%.
- ▶ AZTREONAM I.M.

EN EL SUPUESTO DE QUE LA INFECCIÓN DE ORINA EN ESTA EMBARAZADA RECURRIERA, ¿CÓMO TRATARLO?

¿Estaría indicado el tratamiento profiláctico en ITU recurrente durante el embarazo?

## ¿QUÉ HARÍAMOS SI ITU RECURRENTE?

- ▶ TRATAR CADA EPISODIO AISLADO.
- ▶ REALIZAR UN CULTIVO DE ORINA PRETRATAMIENTO Y POSTRATAMIENTO.
  - SI ES NEGATIVO: CONTROL MENSUAL HASTA EL PARTO.
  - SI PERSISTE BACTERIURIA (20-30%): TRATAR 14 DÍAS.
  - SI PERSISTE BACTERIURIA: PROFILAXIS ANTIBIÓTICA HASTA EL PARTO CON MONODOSIS NOCTURNA: CEFUROXIMA, CEFALEXINA, NITROFURANTOÍNA (SALVO EL ÚLTIMO MES).
- ▶ INTRAPARTO: PROFILAXIS SI ITU POR *STREPTOCOCCUS AGALACTIAE*.
- ▶ TRAS EL PARTO, REALIZAR UN CULTIVO DE ORINA.
- ▶ A LOS 3-6 MESES DEL PARTO, DERIVACIÓN PARA ESTUDIO UROLÓGICO.

---

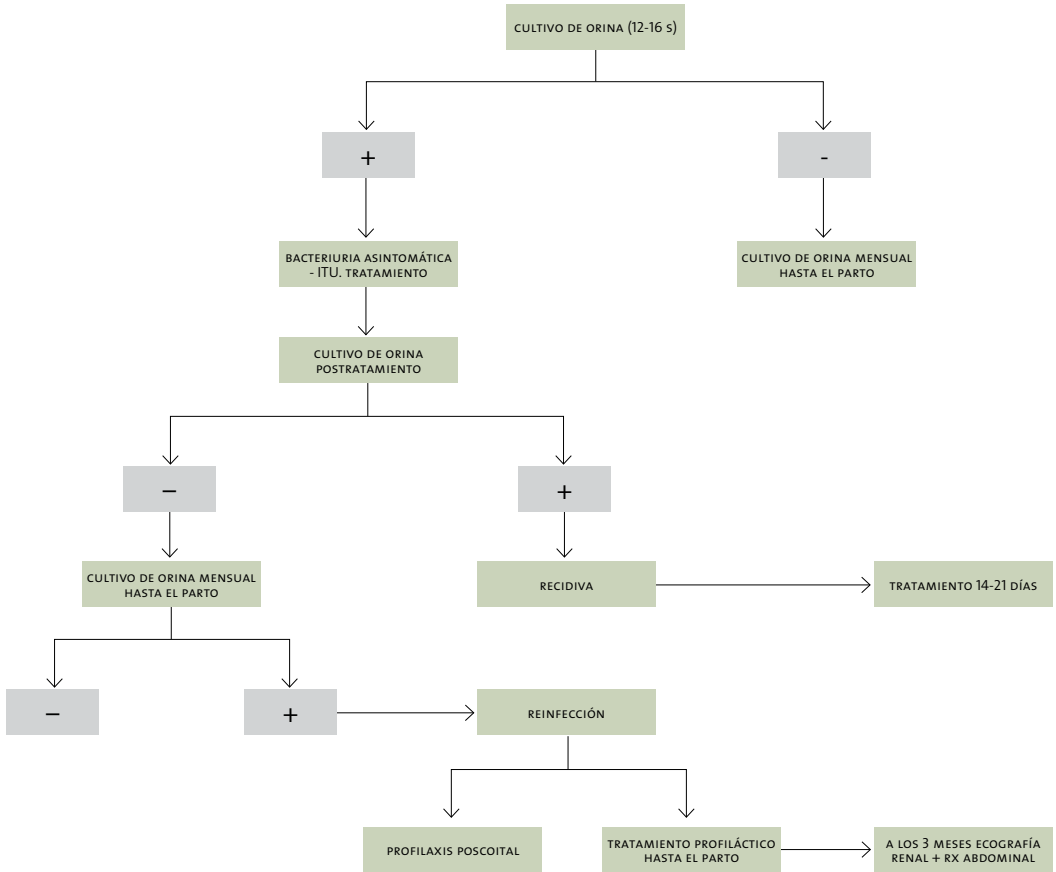
En caso de aislarse *Streptococcus Agalactiae*, ¿qué estaría indicado?

---

## ¿Procede realizar alguna intervención tras el parto?

Hay que tratar los episodios aislados y hacer un cultivo de orina postratamiento a la semana de terminar el antibiótico. Si es negativo, repetir un control mensual hasta el parto. Si es positivo, administrar tratamiento (figura 3).

Figura 3:  
**TRATAMIENTO DE ITU/BACTERIURIA ASINTOMÁTICA EN LA MUJER EMBARAZADA**



ITU: INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO;  
 RX: RADIOGRAFÍA

En un 20-30% de las pacientes persistirá la bacteriuria, que hay que tratar durante 14 días según el antibiograma para evitar el riesgo de infección renal.

Un 50% de las ITU recurrentes no lograrán mantener la orina estéril. En estos casos, está indicada la profilaxis antibiótica en dosis única nocturna hasta el parto, con dosis bajas de uno de estos antibióticos: nitrofurantoína (excepto en el último mes), cefuroxima o cefalexina hasta el parto.

Si el causante de las ITU recurrentes es *Streptococcus Agalactiae*, debe realizarse también profilaxis antibiótica intraparto para evitar enfermedad neonatal.

A los 3-6 meses del parto hay que derivar a la paciente para un estudio urológico y practicar un cultivo de orina, ecografía, radiografía simple de abdomen.

# Caso clínico 4

## Bacteriuria asintomática

MUJER DE 67 AÑOS. EN UN CONTROL ANALÍTICO DE RUTINA POR SU HIPERTENSIÓN ARTERIAL (HTA) SE DETECTA LA PRESENCIA DE LEUCOCITOS (30-50 L/CAMPO) Y BACTERIURIA EN EL ANÁLISIS DE ORINA, SIENDO EL RESTO NORMAL. AL PREGUNTARLE SOBRE POSIBLES SÍNTOMAS NIEGA PRESENTAR MOLESTIAS URINARIAS, DOLOR LUMBAR O ABDOMINAL, NI FIEBRE. HACE UNOS 6 AÑOS TUVO UNA INFECCIÓN DE ORINA QUE MEJORÓ CON TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO.

¿En qué situación se encuentra?

¿Cuál sería el primer diagnóstico de sospecha?

Los criterios clínicos indican que probablemente se trate de una bacteriuria asintomática, aunque para confirmarla en mujeres se necesitan al menos dos cultivos de orina consecutivos positivos en ausencia de síntomas (tabla 3). No hay criterios clínicos de cistitis ni vaginitis (está asintomática), ni de ITU recurrente (el último episodio fue hace 6 años).

¿Cuál es la conducta adecuada?

Tabla 3:

### CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE INFECCIÓN URINARIA POR CULTIVO DE ORINA

TIPO DE PACIENTE	ITU SINTOMÁTICAS	BACTERIURIAS ASINTOMÁTICAS
Mujeres	≥ 100 ufc/ml En un urocultivo	Más de 100.000 ufc/ml En dos urocultivos consecutivos con un intervalo de al menos 24 h (B-II)
Hombres	≥ 1.000 ufc/ml En un urocultivo	Más de 100.000 ufc/ml En un urocultivo (B-III)
Pacientes con sonda urinaria	≥ 1.000 ufc/ml En un urocultivo	Más de 100.000 ufc/ml En un urocultivo (A-II)

LA PIURIA ACOMPAÑADA DE BACTERIURIA NO MODIFICA LA PAUTA QUE DEBE SEGUIRSE (A-II).  
SOCIEDAD AMERICANA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS (IDSA).

NIVELES DE EVIDENCIA Y GRADO DE RECOMENDACIÓN: A-II (LA EVIDENCIA CIENTÍFICA PROVIENE AL MENOS DE UN ESTUDIO PROSPECTIVO COMPARATIVO SIN ALEATORIZACIÓN BIEN DISEÑADO); B-II (LA EVIDENCIA CIENTÍFICA PROVIENE DE AL MENOS UN ESTUDIO CASI EXPERIMENTAL BIEN DISEÑADO); B-III (LA EVIDENCIA CIENTÍFICA PROVIENE DE ESTUDIOS OBSERVACIONALES BIEN DISEÑADOS). TODOS TIENEN UN GRADO DE RECOMENDACIÓN B.

## ¿Es preciso el tratamiento? ¿Hay que repetir el análisis de orina o solicitar un cultivo de orina?

La bacteriuria asintomática en mujeres no embarazadas en general no requiere tratamiento. Tampoco sería necesario repetir el análisis para confirmar el diagnóstico ya que, sea cual sea el resultado, no se pautará tratamiento.

## ¿Es necesario algún dato más para saber la conducta a seguir?

Sí, ya que la conducta general anterior tiene varias excepciones.

---

La bacteriuria sintomática debe tratarse en embarazadas, personas inmunodeprimidas, con alteraciones estructurales de la vía urinaria y ante intervención o manipulación urológica (tabla 4)

---

Si la bacteriuria aparece con mucha frecuencia, ¿debe tratarse aunque no haya síntomas? Según la situación. En algún grupo de pacientes como los ancianos institucionalizados, mujeres mayores, personas con lesión medular o en pacientes sondados, la bacteriuria puede ser muy frecuente, no siendo una indicación de tratamiento salvo que haya síntomas u otras circunstancias asociadas que indiquen el tratamiento (tabla 4). La bacteriuria asintomática en un paciente sondado no debe tratarse. Tampoco se aconseja actualmente el tratamiento de la bacteriuria asintomática en mujeres diabéticas.

---

Tabla 4:

### INDICACIONES DE TRATAMIENTO EN LA BACTERIURIA ASINTOMÁTICA

#### NO REQUIERE TRATAMIENTO EN:

Mujeres premenopáusicas no embarazadas (A-I)  
Mujeres diabéticas (A-I)  
Ancianos que viven en la comunidad (A-II)  
Ingresados en instituciones (A-II)  
Personas con lesión medular (A-II)  
Trasplantados renales (C-III)  
Pacientes con sondaje vesical (A-I)  
Previamente al sondaje vesical

#### SE ACONSEJA TRATAMIENTO EN:

Niños menores de 5 años  
Embarazadas  
Inmunodeprimidos  
Alteraciones de vía urinaria  
Antes y después de cirugía urológica-prostática  
Previo a una manipulación urológica mayor  
En mujeres asintomáticas con bacteriuria asociada a sondaje vesical, si persiste la bacteriuria 48 h después de retirada de la sonda, se debe considerar el tratamiento (B-I)

NIVELES DE EVIDENCIA Y GRADO DE RECOMENDACIÓN: A-I (LA EVIDENCIA CIENTÍFICA PROVIENE DE METAANÁLISIS DE ENSAYOS CLÍNICOS ALEATORIZADOS, GRADO DE RECOMENDACIÓN A); A-II (LA EVIDENCIA CIENTÍFICA PROVIENE AL MENOS DE UN ESTUDIO PROSPECTIVO COMPARATIVO SIN ALEATORIZACIÓN BIEN DISEÑADO, GRADO DE RECOMENDACIÓN B); B-I (LA EVIDENCIA CIENTÍFICA PROVIENE AL MENOS DE UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO, GRADO DE RECOMENDACIÓN A); C-III (LA EVIDENCIA CIENTÍFICA PROVIENE DE ESTUDIOS OBSERVACIONALES BIEN DISEÑADOS, GRADO DE RECOMENDACIÓN B).

# Caso clínico 5

## Pielonefritis aguda

MUJER DE 36 AÑOS QUE CONSULTA POR FIEBRE Y MALESTAR GENERAL. AL PREGUNTARLE, REFIERE MOLESTIAS EN LA REGIÓN LUMBAR, DOLOR ABDOMINAL, NÁUSEAS SIN VÓMITOS NI DIARREA Y LEVE MOLESTIA AL ORINAR. NO PRESENTA OTRA FOCALIDAD. NO TIENE ANTECEDENTES DE CÓLICOS NEFRÍTICOS NI ITU DE REPETICIÓN. NO ESTÁ EMBARAZADA.

¿CUÁL ES LA PRIMERA IMPRESIÓN CLÍNICA? ¿CÓMO APOYARÍA EL DIAGNÓSTICO CLÍNICO?

La presencia de síntomas urinarios (disuria, tenesmo, etc.) asociados a dolor lumbar y fiebre debe hacer pensar en la posibilidad de una pielonefritis aguda, que puede darse con muy leves síntomas urinarios por lo que su ausencia no descartaría el diagnóstico.

Apoyan el diagnóstico de sospecha: comprobar la fiebre, una percusión renal con el puño positiva en la exploración y una tira de leucocitoesterasa con resultado positivo.

### ¿QUÉ CONDUCTA SE DEBE SEGUIR?

LA CONDUCTA ADECUADA ES INDICAR MEDIDAS GENERALES (ANTITÉRMICOS, HIDRATACIÓN) Y PAUTAR UN ANTIBIÓTICO DE FORMA EMPÍRICA (TABLA 5), RECOGIENDO UN CULTIVO DE ORINA ANTES DE COMENZAR A ADMINISTRARLO.

- ▶ EL TRATAMIENTO PUEDE ADMINISTRARSE POR VÍA ORAL SI HAY BUENA TOLERANCIA Y EL ESTADO GENERAL ES ACEPTABLE. EN VARONES SE RECOMIENDA UTILIZAR LA VÍA PARENTERAL LOS 2-3 PRIMEROS DÍAS.
- ▶ DEBE REVISARSE LA RESPUESTA TERAPÉUTICA A LAS 48 HORAS, E INCLUSO ANTES SI HAY MALA EVOLUCIÓN (INTOLERANCIA ORAL, PERSISTENCIA DE FIEBRE, ETC.).
- ▶ A LA SEMANA, SE REvisa LA ADECUACIÓN DEL TRATAMIENTO A PARTIR DEL RESULTADO DEL CULTIVO DE ORINA CON ANTIBIOGRAMA Y DE LA RESPUESTA CLÍNICA.
- ▶ SI EL TRATAMIENTO ES CORRECTO, SE MANTIENE HASTA COMPLETAR 14 DÍAS. EN CASO CONTRARIO, SE VALORARÁ PAUTAR OTRO ANTIBIÓTICO SEGÚN EL RESULTADO DEL ANTIBIOGRAMA.
- ▶ SE PEDIRÁ UN CULTIVO DE ORINA POSTRATAMIENTO.

Tabla 5:

## TRATAMIENTO DE LA PIELONEFRITIS AGUDA

### MUJER

#### Valorar vía parenteral los 2-3 primeros días:

- Cefonicid 1 g i.m./24 h
- Gentamicina 240 mg/24 o tobramicina 200/24 h

#### Tratamiento de 14 días vía oral<sup>1</sup>:

- Amoxicilina-clavulánico 500/125 mg/8 h
- Cefuroxima axetilo 500 mg/12 h
- Cefixima 400 mg/24 h
- Norfloxacino 400 mg/12 h
- Ofloxacino 200 mg/12 h
- Ciprofloxacino 500 mg/12 h
- Trimetoprim-sulfametoxazol 160/800 mg/12 h

### VARÓN

#### Vía parenteral, los 2-3 primeros días:

- Cefonicid 1 g/24 h (A)
- Gentamicina 80 mg/8 h o 240 mg/24 h

#### Completar tratamiento de 14 días, vía oral<sup>1</sup>:

- Amoxicilina-clavulánico 500/125 mg/8 h (A)
- Cefuroxima axetilo 500 mg/12 h
- Cefixima 400 mg/24 h
- Ofloxacino 400 mg/12 h
- Ciprofloxacino 500 mg/12 h (A)

<sup>1</sup>: ES PRECISO SER CAUTOS AL RECETAR QUINOLONAS Y COTRIMOXAZOL DE FORMA EMPÍRICA, DADO EL ALTO ÍNDICE DE RESISTENCIAS BACTERIANAS. EL TRATAMIENTO SE MODIFICARÁ CON EL RESULTADO DEL ANTIBIOGRAMA SI EXISTIESEN RESISTENCIAS.  
(A): GRADO DE RECOMENDACIÓN.

## ¿Es preciso realizar exploraciones complementarias?

En un primer episodio, no es necesaria la realización de exploraciones complementarias, (ecografía o radiografía de abdomen), que únicamente estarían indicadas en las siguientes circunstancias:

Pacientes con un segundo episodio de pielonefritis aguda.

Hematuria persistente.

Antecedentes de cólico nefrítico.

---

¿Este caso se puede tratar en Atención Primaria o es preciso derivarlo a urgencias?

---

■ ▶ ¿CUÁLES SON LOS CRITERIOS DE DERIVACIÓN?

---

En una mujer joven no embarazada y sin factores de riesgo, la pielonefritis aguda puede tratarse en Atención Primaria sin necesidad de derivación para tratamiento ni para exploraciones complementarias.

---

■ ▶ SE DERIVARÁN PARA TRATAMIENTO HOSPITALARIO LOS CASOS CON RIESGO DE COMPLICACIONES (TABLA 6).

Tabla 6:

### INDICACIONES DE DERIVACIÓN AL HOSPITAL PARA TRATAMIENTO DE LA PIELONEFRITIS AGUDA

- Mujeres embarazadas
- Mujeres ancianas
- Diabéticas
- Pacientes inmunodeprimidos
- Pacientes con alteraciones estructurales de la vía urinaria
- Presencia de mal estado general o intolerancia oral
- Mala evolución tras 72 horas de tratamiento
- ¿Pielonefritis en varón?

---

Hay controversia en el tratamiento de la pielonefritis en el varón. Para algunos autores, está siempre indicado el ingreso hospitalario. No obstante, en ausencia de factores que puedan complicar el proceso (diabetes mellitus, sonda, litiasis, trasplante renal, tumores, etc.) se puede tratar en Atención Primaria.

---

## Caso clínico 6

### Paciente con sonda urinaria

VARÓN DE 92 AÑOS. DESPLAZADO. ANTECEDENTES: HTA, CARDIOPATÍA, HIPERTROFIA BENIGNA DE PRÓSTATA. DESDE HACE 4 AÑOS LLEVA UN SONDAJE VESICAL PERMANENTE TRAS VARIOS EPISODIOS DE RETENCIÓN URINARIA. HA TENIDO VARIOS INGRESOS POR SEPSIS URINARIA. ACUDEN SUS FAMILIARES A LA CONSULTA SOLICITANDO VISITA DE ENFERMERÍA PARA EL CAMBIO PERIÓDICO DE SONDA, ANTIBIÓTICOS PREVIOS A DICHO SONDAJE Y ANÁLISIS CON CULTIVO DE ORINA PARA CONTROL HABITUAL.

¿CÓMO MANEJAR UN PACIENTE CON SONDA URINARIA? ¿ES NECESARIO PAUTAR TRATAMIENTO PROFILÁCTICO PARA EL CAMBIO DE SONDA?

#### ¿CÓMO MANEJAR A UN PACIENTE CON SONDA URINARIA?

- ▶ NO SON NECESARIOS LOS CULTIVOS DE ORINA PERIÓDICOS, SALVO:
  - SÍNTOMAS, INTERVENCIÓN UROLÓGICA O FACTOR DE RIESGO.
- ▶ NO ES NECESARIO PAUTAR TRATAMIENTO PROFILÁCTICO ANTES NI DESPUÉS DE LOS CAMBIOS DE SONDA, SALVO:
  - PACIENTES NEUTROPÉNICOS E INMUNODEPRIMIDOS.
  - PACIENTES CON FACTORES DE RIESGO DE ENDOCARDITIS BACTERIANA.
  - UROPATÍA OBSTRUCTIVA.

- ▶ EN LA MAYOR PARTE DE LOS PACIENTES QUE LLEVAN MÁS DE 1 MES SONDADOS HAY BACTERIURIA (POLIMICROBIANA Y MULTIRRESISTENTE).
- ▶ SÓLO SE TRATARAN SI SON SINTOMÁTICOS, 7 DÍAS, EN DOMICILIO. INGRESO SI SEPSIS.

Generalmente no es necesario pautar tratamiento profiláctico, ni antes ni después de los cambios de sonda. Únicamente está indicado en:

Pacientes neutropénicos e inmunodeprimidos.

Pacientes con factores de riesgo de endocarditis bacteriana.

Uropatía obstructiva.

---

En estos casos, unos días antes del recambio de sonda programado se solicita un cultivo de orina, de forma que unas horas antes de la manipulación pueda administrarse el antibiótico adecuado según el microorganismo aislado.

Si no fuese posible realizar el cultivo antes del cambio de sonda, se puede administrar una dosis única de fosfomicina trometamol 3 g por vía oral o aminoglucósido por vía i.m.

---

*¿Es preciso realizar periódicamente cultivos de orina para comprobar si tiene infección?*

Los cultivos periódicos no son necesarios si el paciente está asintomático, no se le va a realizar ninguna intervención urológica y no tiene ningún factor de riesgo para tratar.

---

La mayor parte de los pacientes que llevan más de 1 mes sondados tienen bacteriuria. Con frecuencia la infección es polimicrobiana y multirresistente (*E. coli*, *Pseudomonas*, *Enterococci sp*, *E. faecalis*) a veces con la presencia de *C. albicans*.

---

La etiopatogenia de estas infecciones multirresistentes es la acumulación de un conglomerado de gérmenes, sustancias del huésped y secreciones bacterianas que se adhieren a las paredes de la sonda, formando una película (*biofilm*) difícil de eliminar que producirá bacteriurias asintomáticas que no es preciso tratar. Si ocasiona ITU sintomática, hay que solicitar un cultivo de orina.

---

*¿En qué casos es necesario tratar la infección de orina en un paciente sondado?*

---

La bacteriuria asintomática en un paciente sondado no debe tratarse.

Cuando el episodio es sintomático, con fiebre, dolor abdominal o síntomas urinarios (tenesmo, dolor), se recoge un cultivo de orina, se cambia la sonda y se pauta tratamiento antibiótico de forma empírica durante 7 días, rectificando el tratamiento si al disponer del antibiograma persisten los síntomas o el antibiótico

utilizado no es el adecuado debido a la presencia de resistencias. Si hay signos de sepsis de probable origen urinario, debe derivarse al hospital.

---

Si en el urocultivo se detectan *Candidas*, el recambio de la sonda es eficaz sólo en la mitad de los casos. Se puede utilizar fluconazol en dosis de 200 mg/día durante 7- 14 días.

---

### ¿Y en los sondajes transitorios o de corta duración?

En estos pacientes, las infecciones suelen ser monomicrobianas, cursan de forma asintomática, sin piuria y raramente causan bacteriemia. No está indicado realizar de forma sistemática el tratamiento de las bacteriurias asintomáticas, ni la profilaxis antibiótica antes ni después del sondaje.

La medida más eficaz para eliminar la bacteriuria asintomática es retirar la sonda ya que suele resolver la infección sin necesidad de tratamiento. Sin embargo, si 48 horas después de retirarla persiste la bacteriuria, aunque no haya síntomas, debe plantearse el tratamiento (B-I).

#### **¿QUÉ MEDIDAS DEBEN EMPLEARSE PARA INTENTAR EVITAR LAS INFECCIONES DE ORINA EN PACIENTES SONDAADOS?**

LA MEDIDA MÁS EFICAZ PARA INTENTAR EVITAR LAS INFECCIONES ES UNA CORRECTA MANIPULACIÓN DURANTE EL SONDAJE, Y ENSEÑAR AL PACIENTE O A LA FAMILIA LA CORRECTA UTILIZACIÓN DE LA SONDA Y DE LAS BOLSAS RECOLECTORAS DE ORINA.

SI NO FUESE POSIBLE RETIRAR LA SONDA, DEBEN INTENTARSE LAS MEDIDAS RECOGIDAS EN LA TABLA 7 PARA INTENTAR QUE NO REAPAREZCA LA BACTERIURIA.

Tabla 7:

#### **RECOMENDACIONES PARA EVITAR UNA INFECCIÓN URINARIA EN PACIENTES SONDAADOS**

- Limitar la utilización de sondas urinarias. Valorar alternativas como sondajes intermitentes, colectores de pene o pañales
- Retirarlo tan pronto como sea posible
- Realizar un sondaje aséptico. Utilizar sistemas cerrados
- Elegir una sonda adecuada (material, diámetro, longitud)
- Las sondas hidrofílicas son seguras y se asocian significativamente con menor incidencia de ITU. Las sondas con mezcla de plata se pueden utilizar en pacientes con alto riesgo de complicaciones asociadas a bacteriuria
- No se ha demostrado que la instilación de antibióticos en las bolsas de recogida de orina o la utilización de lubricantes y cremas disminuyan la presencia de bacteriuria

ITU: INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO.

# Caso clínico 7

## ITU en un lesionado medular con vejiga neurógena

SE RECIBE UN AVISO PARA VISITAR A UN PACIENTE DE 26 AÑOS AL QUE LE DIERON EL ALTA DESPUÉS DE 9 MESES HOSPITALIZADO POR UNA LESIÓN MEDULAR DE NIVEL C6 TRAS UN ACCIDENTE. SE PROGRAMARON VISITAS PERIÓDICAS EN EL HOSPITAL Y SE LE INDICÓ CONTROL POR EL MÉDICO DE CABECERA. HA RECIBIDO UNA CARTA CON EL RESULTADO DEL CULTIVO DE ORINA EN EL QUE SE HAN AISLADO 80 UFC/ML DE VARIAS ENTEROBACTERIAS. EN EL HOSPITAL INICIALMENTE LLEVÓ SONDA PERMANENTE, LUEGO SONDajes INTERMITENTES Y AL ALTA, COMO ORINABA ESPONTÁNEAMENTE, UN COLECTOR. ESTÁ ASINTOMÁTICO.

¿ESTARÍA INDICADO PAUTAR TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO SI NO TIENE SÍNTOMAS? ¿SE BENEFICIARÍA DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA DE FORMA REGULAR? ¿Y EN CASO DE ITU RECURRENTE?

En caso de vejiga neurógena, en la que suele haber residuo miccional, es frecuente que la orina casi nunca esté estéril. Sólo se aconseja tratar cuando haya ITU sintomática.

En pacientes con sondaje intermitente el tratamiento con antibióticos puede disminuir la bacteriuria en la fase aguda de la enfermedad, pero no se recomienda la profilaxis antibiótica de forma regular. Sólo se han observado beneficios clínicamente significativos en los pacientes con ITU recurrente.

---

¿Recomendaría a los cuidadores alguna medida no farmacológica para facilitar el vaciado vesical y la eliminación de residuo miccional?

---

Se puede indicar que le hagan dos veces al día la maniobra de Crede (estando tumbado, golpear con el canto de la mano a nivel hipogástrico varias veces, y finalizar masajeando con el puño cerrado de forma que se favorezca el vaciado vesical).

# Caso clínico 8

## Cistopatía incrustante

HOMBRE DE 62 AÑOS AL QUE SE DIAGNOSTICÓ UN CARCINOMA VESICAL. SE HA PRACTICADO RECIENTEMENTE RESECCIÓN TRANSURETRAL (RTU). NO TIENE OTROS ANTECEDENTES DE INTERÉS NI ALERGIAS CONOCIDAS. CONSULTA POR POLAQUIURIA, DISURIA, DOLOR MICCIONAL Y TENESMO INTENSOS. HA OBSERVADO EN LA ORINA UNA MUCOSIDAD BLANQUECINA Y UN OLOR ESPECIAL FUERTE. BUEN ESTADO GENERAL, TEMPERATURA 36,8° C, PRESIÓN ARTERIAL (PA) 130/75 MMHG, PERCUSIÓN CON EL PUÑO Y EXPLORACIÓN ABDOMINAL NORMALES.

### ¿Qué diagnósticos posibles se plantean?

Ante un paciente tras RTU o exploración endourológica sin profilaxis antibiótica debe establecerse el diagnóstico diferencial entre ITU, estenosis aguda postinflamatoria uretral y síndrome miccional agudo post-RTU (cistopatía incrustante).

### **OBSERVACIONES ANTE UN SÍNDROME MICCIONAL EN UN PACIENTE SOMETIDO A RTU**

- ▶ OCURRE TAMBIÉN TRAS EXPLORACIÓN ENDOUROLÓGICA SIN PROFILAXIS.
- ▶ CLÍNICA MICCIONAL MUY AGUDA, ORINA CON OLOR AMONÍACAL, MUCOSIDAD Y CONCRECIONES BLANQUECINAS.
- ▶ BACTERIAS UREOLÍTICAS (POLIMICROBIANA).
- ▶ HAY UNA PRECIPITACIÓN DE SALES CALCÁREAS EN LESIONES VESICALES, EN ORINAS CON PH >7.
- ▶ TRATAMIENTO: SEGÚN ANTIBIOGRAMA, COMENZANDO CON AMOXICILINA-ÁCIDO CLAVULÁNICO; ACIDIFICAR LA ORINA.

---

*Ante un paciente con síndrome miccional tras RTU o exploración endourológica sin profilaxis antibiótica, ¿Cuál sería la actitud diagnóstica?*

Solicitar sedimento y cultivo de orina pretratamiento. Comenzar el tratamiento empírico hasta tener los resultados.

En el sedimento se observa un pH de 7,4. En el cultivo se aísla *Proteus mirabilis*. Se podría solicitar una radiografía simple de abdomen para descartar la existencia de cálculos vesicales.

Con estos datos y la clínica de síndrome miccional agudo post-RTU, el diagnóstico es cistopatía incrustante.

*¿Cuáles son los agentes etiológicos? ¿Qué factores concurrentes determinan la clínica?*

Se produce una ITU por bacterias ureolíticas (*Proteus*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia*, algunas *Pseudomonas*, *Staphylococcus*, *Corynebacterium*). Suele ser polimicrobiana.

Concorre una alcalinización urinaria con un pH superior a 7, sobre un epitelio vesical alterado produciéndose precipitación de sales calcáreas sobre las lesiones vesicales.

Ocasiona una clínica miccional irritativa muy acusada, apreciándose orina turbia con mucosidad abundante y fuerte olor a amoníaco, así como expulsión de concreciones blanquecinas características.

Puede aparecer espontáneamente o tras exploraciones/tratamiento endourológico en los casos en que la profilaxis antimicrobiana no se ha realizado o ha sido ineficaz.

### ¿Cómo tratar?

La ITU se tratará según el antibiograma, comenzando empíricamente con amoxicilina-ácido clavulánico 500/125 mg/8 h. Se puede administrar ácido acetohidroxámico, que requiere visado de inspección con el fin de impedir la acción ureolítica de las bacterias. También está indicado acidificar la orina con vitamina C.

## Caso clínico 9

### ITU en el varón. Prostatitis aguda

VARÓN DE 37 AÑOS QUE ACUDE A URGENCIAS POR FIEBRE DE 39,5º C CON ESCALOFRÍOS, MAL ESTADO GENERAL Y DIFICULTAD PARA ORINAR. SE ACOMPAÑA DE DOLOR PERINEAL ESPONTÁNEO Y CON LA MICCIÓN. NO PRESENTA DOLOR LUMBAR, NI HEMATURIA. NO TIENE ANTECEDENTES CONOCIDOS DE CÓLICOS NEFRÍTICOS NI INFECCIONES URINARIAS O ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL. NO TIENE NINGUNA ENFERMEDAD DE BASE DE INTERÉS NI ANTECEDENTES DE ALERGIAS MEDICAMENTOSAS.

EN LA EXPLORACIÓN DESTACA EL MAL ESTADO GENERAL Y DOLOR A LA PALPACIÓN EN HIPOGASTRIO CON PALPACIÓN DE GLOBO VESICAL. LA PERCUSIÓN RENAL CON EL PUÑO ES NEGATIVA. LOS GENITALES SON NORMALES, SIN SIGNOS DE INFLAMACIÓN NI ALTERACIONES DÉRMICAS.

■ ¿CUÁL ES EL PRIMER DIAGNÓSTICO DE SOSPECHA?

### ¿Cómo se confirmaría?

La primera impresión diagnóstica ante un cuadro de fiebre alta, dolor perineal y disuria, con o sin retención urinaria, es de prostatitis aguda. La ausencia de dolor lumbar y de inflamación testicular y la percusión lumbar no dolorosa descartarían otros procesos febriles, como pielonefritis u orquiepididimitis aguda. La cistitis y la uretritis se descartan, en principio, por el cuadro de fiebre y afectación general.

Hay que valorar la necesidad de realizar un tacto rectal si hay dudas diagnósticas. Ante la sospecha de prostatitis aguda, el tacto rectal debe ser muy cuidadoso, dado el riesgo de bacteriemia. En caso de realizarlo, será doloroso, con próstata blanda y caliente. El masaje prostático está contraindicado.

Con una tira de orina, se comprobará la existencia de nitritos, hematuria, leucocitos, pero siempre debe solicitarse también un cultivo de orina que confirme el diagnóstico. Al realizar el tacto rectal, puede fluir espontáneamente secreción uretral (en ese caso puede analizarse). En los análisis habría leucocitosis y aumento de la velocidad de sedimentación globular (VSG), proteína C reactiva (PCR) y antígeno prostático específico (PSA) que se normalizan al resolverse el cuadro agudo.

### ¿QUÉ CONDUCTA SE DEBE SEGUIR?

- ▶ TRATAMIENTO INICIAL EN AP SI:
  - JOVEN, SIN RIESGO, BUEN ESTADO GENERAL, TOLERA LA VÍA ORAL Y SE COMPROMETE A REALIZAR EL TRATAMIENTO Y SEGUIMIENTO DE FORMA ADECUADA.
- ▶ TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EMPÍRICO, CON CULTIVO DE ORINA PREVIO.
- ▶ VÍA PARENTERAL 2-3 DÍAS. CONTROL A LAS 48 HORAS.
- ▶ 14-30 DÍAS DE ANTIBIÓTICOS POR VÍA ORAL.
  - QUINOLONAS O TRIMETOPRIM-SULFAMETOXAZOL Y TETRACICLINAS (SI ANTIBIOGRAMA).
- ▶ CULTIVO DE ORINA POSTERIOR.
- ▶ EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS (ECOGRAFÍA O RADIOGRAFÍA DE ABDOMEN).

## ¿Qué conducta se debe seguir en las prostatitis agudas?

### *¿Dónde y cómo se deben tratar?*

Si el diagnóstico está claro, se pueden tratar en Atención Primaria los pacientes jóvenes sin antecedentes de riesgo que presenten buen estado general, toleren la vía oral y se comprometan a cumplir el tratamiento y seguirlo de forma adecuada. En caso contrario o si hay dudas sobre el tratamiento que seguir, debe derivarse al paciente al hospital.

La prostatitis aguda es un cuadro infeccioso grave que exige tratamiento inmediato y seguimiento riguroso. Se precisan medidas generales con reposo e hidratación, antipiréticos, analgésicos y laxantes si fuesen necesarios. Tras recoger el cultivo de orina, se iniciará un tratamiento antibiótico empírico recomendándose al inicio la vía parenteral. En caso de retención urinaria, se pondrá una sonda uretral.

El primer control evolutivo se realiza a las 48-72 horas de iniciado el tratamiento, antes si hay empeoramiento clínico:

- Si hay respuesta, se pasará a vía oral (pautas similares a las indicadas en la tabla 5 para el tratamiento de la pielonefritis aguda).

- En caso de que persista la fiebre o el malestar general, se derivará al paciente al hospital. Debe descartarse un absceso prostático (con ecografía transrectal) o una infección micótica.
- Al disponer del resultado del urocultivo con antibiograma, se revisará la pauta de tratamiento:
- En caso de buena respuesta clínica y si el antibiótico es el adecuado, se mantendrá éste durante al menos 14 días (algunos autores aconsejan prolongarlo a 4 semanas).
- En caso de resistencias, se cambiará el antibiótico según el resultado del antibiograma. En la elección del tratamiento antibiótico se tendrán en cuenta las características de la inflamación prostática (los antibióticos que mejor difunden en ésta son las quinolonas y el trimetoprim-sulfametoxazol) (A), también las tetraciclinas, pero no deben utilizarse de forma empírica hasta comprobar el resultado del antibiograma por la posibilidad de altas resistencias.

Se aconseja realizar un cultivo de orina de control al cabo de 1 mes y valorar la pertinencia de derivación, estudio urológico, o ambos.

### ¿CUÁNDO HAY QUE PENSAR EN LA POSIBILIDAD DE UNA PROSTATITIS CRÓNICA?

- ▶ SE PUEDE SOSPECHAR UNA PROSTATITIS CRÓNICA ANTE UN VARÓN DE MEDIANA EDAD CON INFECCIONES URINARIAS DE REPETICIÓN (POSIBILIDAD DE PROSTATITIS BACTERIANA CRÓNICA) O SI PRESENTA DOLOR PÉLVICO CRÓNICO Y MOLESTIAS GENITOURINARIAS RECURRENTE DE TIPO OBSTRUCTIVO O IRRITATIVO (POSIBILIDAD DE PROSTATITIS CRÓNICA NO BACTERIANA). LAS MÁS FRECUENTES SON ESTAS ÚLTIMAS, MUY DIFÍCILES DE DIFERENCIAR DE LOS SÍNTOMAS PRODUCIDOS POR LA HIPERPLASIA BENIGNA DE PRÓSTATA, DADA LA SIMILITUD CLÍNICA Y LA LARGA DURACIÓN DE LOS SÍNTOMAS (AL MENOS 3 MESES).
- ▶ EL DIAGNÓSTICO DEFINITIVO LO REALIZARÁ GENERALMENTE EL URÓLOGO.
- ▶ LA PROSTATITIS CRÓNICA PUEDE ACTUAR COMO RESERVORIO DE GÉRMENES Y SER CAUSA DE INFECCIONES URINARIAS DE REPETICIÓN EN EL VARÓN. CUANDO SE SOSPECHA ESTA SITUACIÓN, EL TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO DEBE PROLONGARSE DURANTE 6-12 SEMANAS. LA RESPUESTA ANTIBIÓTICA A LAS PROSTATITIS CRÓNICAS NO BACTERIANAS ES ESCASA O NULA.

### ¿QUÉ DIFERENCIAS HAY ENTRE LAS ITU EN HOMBRES Y MUJERES?

- ▶ FRECUENCIA: SON MUCHO MENOS FRECUENTES EN HOMBRES QUE EN MUJERES, AUNQUE HAY QUE TENER EN CUENTA QUE LA FRECUENCIA AUMENTA EN LOS HOMBRES MAYORES DE 65 AÑOS CON PATOLOGÍA PROSTÁTICA ASOCIADA Y EN LOS PACIENTES INSTITUCIONALIZADOS O QUE PRECISAN SONDAGE URINARIO.
- ▶ GÉRMENES CAUSANTES: PRESENTAN MÁS VARIABILIDAD. AUNQUE EL GERME MÁS FRECUENTE SIGUE SIENDO *E. COLI*, TAMBIÉN HAY QUE PENSAR EN GÉRMENES GRAMPOSITIVOS, COMO LOS ENTEROCOCOS, FRECUENTES EN LOS ANCIANOS.
- ▶ LOS FACTORES DE RIESGO PARA LAS ITU SON, EN HOMBRES JÓVENES, HOMOSEXUALIDAD, SIDA, CONSERVACIÓN DEL PREPUCIO E INFECCIONES RECURRENTE EN SU PAREJA SEXUAL; EN HOMBRES MAYORES, PATOLOGÍA PROSTÁTICA.
- ▶ DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL: ANTE UN CUADRO DE DISURIA, SE DEBE TENER EN CUENTA LA POSIBILIDAD DE URETRITIS (PREGUNTAR POR DISURIA CON SECRECIÓN URETRAL Y REALIZAR EXUDADO URETRAL EN CASO DE DATOS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICOS COMPATIBLES) Y DE PATOLOGÍA PROSTÁTICA ASOCIADA EN MAYORES (PREGUNTAR POR ITU DE REPETICIÓN).

- ▶ CULTIVO DE ORINA: SIEMPRE DEBE REALIZARSE ANTES Y DESPUÉS DE COMENZAR EL TRATAMIENTO EMPÍRICO ANTE LA SOSPECHA DE CUALQUIER ITU EN EL HOMBRE. EN ÉSTE, LOS RECuentOS BAJOS, INFERIORES A 105 UFC/ML, SON VÁLIDOS PARA EL DIAGNÓSTICO.
- ▶ ANTIBIÓTICOS: ES MEJOR ELEGIR LOS QUE DIFUNDEN ADECUADAMENTE AL LÍQUIDO PROSTÁTICO: TRIMETOPRIM-SULFAMETOXAZOL, DOXICICLINA, MINOCICLINA, FLUOROQUINOLONAS, FOSFOMICINA, AZTREONAM Y CEFTRIAXONA. NO SE DEBEN EMPLEAR DE FORMA EMPÍRICA AQUELLOS CON ALTO PORCENTAJE DE RESISTENCIAS (TETRACICLINAS Y, SEGÚN ZONAS, QUINOLONAS Y TRIMETOPRIM-SULFAMETOXAZOL).
- ▶ DURACIÓN DEL TRATAMIENTO: DEBE SER SIEMPRE LARGO. DE 7 A 10 DÍAS EN CISTITIS AGUDA NO COMPLICADA, 14 DÍAS EN PIELONEFRITIS AGUDAS Y EN ITU RECURRENTES, DE 14 A 28 DÍAS EN PROSTATITIS AGUDAS Y DE 1,5 A 3 MESES EN ITU RECURRENTES ASOCIADAS A PROSTATITIS CRÓNICAS BACTERIANAS. DEBE INICIARSE DE FORMA EMPÍRICA Y MODIFICARSE SEGÚN LOS RESULTADOS DEL ANTILOGRAMA.
- ▶ EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS: LAS ITU EN EL HOMBRE PRECISAN AMPLIAR EL ESTUDIO, SALVO EPISODIOS ÚNICOS O MUY AISLADOS DE CISTITIS AGUDA NO COMPLICADA SIN FACTORES DE RIESGO ASOCIADO.

## Puntos clave

- ▶ EL DIAGNÓSTICO DE CISTITIS EN MUJERES SE ESTABLECE EN LA MAYORÍA DE CASOS CORRECTAMENTE CON LA ANAMNESIS Y LA CLÍNICA.
- ▶ SÓLO ESTÁ INDICADO REALIZAR UN CULTIVO DE ORINA EN EMBARAZADAS, HOMBRES, ITU RECURRENTES, PACIENTES SONDAADOS E ITU COMPLICADAS.
- ▶ LA ETIOLOGÍA MÁS PROBABLE ES *E. COLI*.
- ▶ SE DESACONSEJA UTILIZAR DE FORMA EMPÍRICA ANTIBIÓTICOS CON RESISTENCIAS SUPERIORES AL 20%. EN ESPAÑA, FOSFOMICINA, NITROFURANTOÍNA, CEFUROXIMA AXETILO Y AMOXICILINA-ÁCIDO CLAVULÁNICO TIENEN MENORES TASAS DE RESISTENCIAS.
- ▶ EN UNA MUJER CON CISTITIS AGUDA NO COMPLICADA, LA ELECCIÓN ES UNA PAUTA ANTIBIÓTICA CORTA EN MONODOSIS, DE 3 O 5 DÍAS. EN HOMBRES, DE 7 A 10 DÍAS. EN MUJERES CON ITU RECURRENTES, DE 7 DÍAS, E INCLUSO 14 DÍAS.
- ▶ EN CASO DE ITU RECURRENTE (> 3/AÑO) ESTÁ INDICADA LA PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN DOSIS ÚNICA NOCTURNA DURANTE 2-6 MESES HASTA 2 AÑOS Y EN DOSIS ÚNICA POSCOITAL SI TUVIERA RELACIÓN CON EL COITO.
- ▶ EN LA MUJER EMBARAZADA, SE RECOMIENDA EL CRIBADO DE ITU EN EL PRIMER TRIMESTRE CON CULTIVO DE ORINA, TRATAR LAS INFECCIONES SINTOMÁTICAS Y LAS BACTERIURIAS ASINTOMÁTICAS DEL MISMO MODO Y REALIZAR PROFILAXIS ANTIBIÓTICA HASTA EL PARTO EN CASO DE RECURRENCIAS.
- ▶ EN LA PIELONEFRITIS AGUDA NO COMPLICADA, SE INICIARÁ EL TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO DURANTE 14 DÍAS CON CONTROL A LAS 48 H. SI NO HAY MEJORÍA, SE DERIVARÁ AL PACIENTE AL HOSPITAL.
- ▶ LA ITU EN HOMBRES SE CONSIDERA CASI SIEMPRE COMPLICADA, REQUIERE ESTUDIO UROLÓGICO, EXCEPTO EN UN PRIMER EPISODIO O CASOS AISLADOS.
- ▶ HAY QUE DESCARTAR PROSTATITIS CRÓNICA BACTERIANA ANTE CUADROS DE INFECCIÓN URINARIA RECURRENTE Y PROSTATITIS CRÓNICA BACTERIANA ANTE CUADROS DE MESES DE EVOLUCIÓN CON SÍNTOMAS OBSTRUCTIVOS O IRRITATIVOS SIMILARES A LOS DEL ADENOMA DE PRÓSTATA.
- ▶ LA ASEPSIA AL COLOCAR LA SONDA ES LA MEDIDA MÁS EFICAZ PARA EVITAR LA INFECCIÓN URINARIA. AÚN ASÍ, ES HABITUAL LA BACTERIURIA, QUE NO DEBE TRATARSE SI EL PACIENTE ESTÁ ASINTOMÁTICO Y NO TIENE FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS.
- ▶ SÓLO SE TRATA LA BACTERIURIA ASINTOMÁTICA EN MUJERES EMBARAZADAS, ANTES Y DESPUÉS DE CIRUGÍA UROLÓGICA O PROSTÁTICA O ANTE MANIPULACIÓN UROLÓGICA MAYOR.
- ▶ EN LESIONADOS MEDULARES CON VEJIGA NEURÓGENA, ES FRECUENTE EL RESIDUO MICCIONAL, LA PRESENCIA DE BACTERIURIA Y ORINA CONTAMINADA. SÓLO HAY QUE TRATARLA CUANDO DÉ SÍNTOMAS. NO ESTÁ INDICADA LA PROFILAXIS ANTIBIÓTICA DE FORMA REGULAR.
- ▶ ANTE UN SÍNDROME MICCIONAL AGUDO TRAS RTU O EXPLORACIÓN ENDUROLOGICA SIN PROFILAXIS, HAY QUE CONSIDERAR EL DIAGNÓSTICO DE PRESUNCIÓN DE CISTOPATÍA INCRUSTANTE.

# Bibliografía

Albert X, Huertas I, Pereiro I, Sanfelix J, Gosalves V, Perrota C. Antibiotics for preventing recurrent urinary tract infection in non-pregnant women. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;(3):CD001209.

Andreu A, Alós JJ, Gobernado M, De la Rosa M, García Rodríguez A. Etiología y sensibilidad a los antimicrobianos de los uropatógenos de la infección urinaria de vías bajas adquirida en la comunidad. *Estudio Nacional multicéntrico. Enf Infecc Microbiol Clin* 2005;23:4-9.

Bauer HW, Allousi S, Egger G, Blumlein HM, Cozma G, Schulman CC. Multicenter UTI Study Group. A long-term, multicenter, double-blind study of an *Escherichia coli* extract (OM-89) in female patients with recurrent urinary tract infections. *Eur Urol* 2005;47:542-8.

Cabedo García V, Novoa Gómez C, Tirado Balaguer MD, Rodríguez Morquecho N, Rodríguez Bailo MT, Solá Sandtner A. ¿Es importante la técnica de recogida de la orina para evitar la contaminación de las muestras? *Aten Primaria* 2004;33:140-4.

Cano Romera A, López Plana A, Rodríguez Ferré A. Infecciones urinarias (on line) 2006 (citado 25 mayo 2006); [27 pantallas]. Disponible en: [www.Cap.semfycc.com](http://www.Cap.semfycc.com)

Deville WL, Yzermans JC, Van Duijn NP, Bezemer PD, Vand del Windt DA, Bouter LM. The urine dipstick test useful torule out infections. A meta-analysis of the accuracy. *BMC Urol* 2004.

Di Martino P, Agniel R, David K, Templer C, Gaillard JL, Denys P, Botto H. Reduction of *Escherichia coli* adherence to uroepithelial bladder cells after consumption of cranberry juice. A double blind randomized placebo controlled cross-over trial. *World J Urol* 2006;24:21-7.

Dow G, Rao R, Harding G, Brunka J, Kennedy J, Nicolle LE. A prospective, randomized trial of 3 or 14 days of ciprofloxacin treatment for acute urinary tract infection in patients with spinal cord injury. *Clin Infect Dis* 2004;39:658.

Ferry SA, Holm SE, Stenlund H, Lundholm R, Monsen TJ. The natural course of uncomplicated lower urinary tract infection in women illustrate by a randomized placebo controlled study. *Scand J Infect Dis* 2004;36:296-301.

Fihn S. Acute uncomplicated urinary tract infection in women. *N Engl J Med* 2003;349:259-66.

Horcajada JP, Fariñas MC. Implicaciones de las resistencias bacterianas en las infecciones urinarias adquiridas en la comunidad. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2005;23:1-3.

Jiménez-Cruz JF, Broseta-Rico E. Clasificación, etiología, diagnóstico y tratamiento de las prostatitis. Otros tipos de prostatitis. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2005;23 Supl 4:47-56.

Katchman EA, Milo G, Paul M, Christiaens T, Baerheim A, Leibovici L. Three-day vs longer duration of antibiotic treatment for cystitis in women: systematic review and meta-analysis. *Am J Med* 2005;118:119-207.

Kremery S, Hromec J, Demesora D. Treatment of lower urinary tract infection in pregnancy. *International Journal of Antimicrobial Agents* 2001; 17:279-282.

Krieger JN, Nyberg L, Nickel JC. NIH consensus definition and classification of prostatitis. *JAMA* 1999;282: 236-7.

Loeb M, Brazil K, Lohfel L, McGeer A, Simor A, Stevenson K, et al. Effect of a multifaceted intervention on number of

antimicrobial prescriptions for suspected urinary tract infections in residents of nursing homes: cluster randomised controlled trial. *BMJ* 2005;331:669.

Lorente Garin JA, Placer Santos J, Salvadó Costa M, Segura Álvarez C, Gelabert Mas A. Evolución de la resistencia antibiótica en las infecciones urinarias adquiridas en la comunidad. *Rev Clín Esp* 2005;205:259-64.

Ludwing M, Hoyme UB, Weidner W. Recurrent urinary tract infection in women: Long-term antibiotic prophylaxis. *Urologue A* 2006;45:436-42.

Martínez JA, Mensa J. Infección urinaria asociada a catéteres urinarios en la comunidad. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2005;23 Supl. 4:57-66.

Neumann I, Rojas MF, Moore P. Pyelonephritis in non-pregnant women. *Clin Evid* 2005;14:1-2.

Nicolle L, Bradley S, Colgan R. Guidelines for the diagnosis and treatment of asymptomatic bacteriuria in adults. *Clin Infect Dis* 2005;40:5135-25.

Quiang W, Jianchen W, MacDonald R, Monga M, Wilt TJ. Antibiotic prophylaxis for transurethral prostatic resection in men with preoperative urine containing less than 100.000 bacteria per ml: a systematic review. *J Urol* 2005;173:1175-814.

Rabanaque Mallén G, Cano Romera A, García Domingo G, López Plana A, Redondo Sánchez J. Infecciones del tracto urinario: en *Manual de Enfermedades Infecciosas en Atención Primaria*. 2.ª ed. Madrid. Sociedades Catalana, Valenciana, Balear y Madrileña de la semFYC; 2005. p. 137-60.

Raz R, Stamm WE. A controlled trial of intravaginal estriol in postmenopausal women with recurrent urinary tract infections. *N Engl J Med* 1993;329:753-6.

Rudenko N, Dorofeyev A. Prevention of recurrent lower urinary tract infections by long-term administration of fosfomicin-trometamol. *Arzneim-Forsch Drugs Res* 2005;55:420-427.

Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO). Protocolos de la infección de orina durante el embarazo. *Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud* 2005. p. 34-9.

Warren JW, Abrutyn E, Hebel JR, Johnson JR, Schaeffer AJ, Stamm WE. Guidelines for antimicrobial treatment of uncomplicated acute bacterial cystitis and acute pyelonephritis in women. *Clin Infect Dis* 1999;29:745-58.

Wazait HD, Patel HR, Van der Meulen JH, Ghei M, Albuheissi S, Kelsey M, et al. A pilot randomized double-blind placebo-controlled trial on the use of antibiotics on urinary catheter removal to reduce the rate of urinary tract infection: the pitfalls of. *BJU Int* 2004;94:1048-50.

## Direcciones de Internet

<http://www.amedeo.com/medicine/uti.htm>

<http://www.cap-semfycc.com/>

<http://www.evidenciainclinica.com/>

<http://www.seimc.org/protocolos/clinicos/>

<http://www.cdc.gov/spanish/enfermedades.htm#I>

<http://www.cochrane.es/Castellano>

<http://www.aafp.org/online/en/home/publications/journals/afp.html>

<http://www.journals.uchicago.edu/CID/home.html>

<http://www.flemingforum.org.uk/home.asp>

# Evaluación de la sesión sobre Infecciones urinarias

El presente cuestionario le permitirá obtener la acreditación solicitada a la Comisión de Formación Continuada del Sistema Nacional de Salud y del Sistema de Acreditación de Atención Primaria.

Las 20 preguntas planteadas tienen cuatro opciones de respuesta de las cuales sólo una es la correcta. Por favor, traslade las opciones elegidas a la hoja de respuestas que se le ha facilitado, leyendo detenidamente las instrucciones para su cumplimentación.

Una vez haya rellenado la hoja de respuestas, envíela a semFYC mediante el sobre con franqueo en destino adjunto.



## 1. ¿CÓMO PLANTEARÍA EL DIAGNÓSTICO ANTE UNA MUJER JOVEN CON DISURIA?

- a) No me ofrece dudas de que es una cistitis y le pediría un cultivo de orina.
- b) Dirigiría la anamnesis para establecer el diagnóstico diferencial con vaginitis, uretritis y cistitis.
- c) Le haría una exploración física y una tira de leucocitoesterasa.
- d) b y c son correctas.

## 2. SOBRE ETIOPATOGENIA Y RESISTENCIAS BACTERIANAS, SEÑALE CUÁL ES LA RESPUESTA FALSA:

- a) *E. coli* es el agente etiopatogénico en el 45% de los casos de infecciones de orina y tiene una sensibilidad a quinolonas del 93%.
- b) Las infecciones polimicrobianas se observan en el 16-25% de las ITU complicadas.
- c) Las resistencias bacterianas a antibióticos varían a lo largo del tiempo, según zonas o comunidades, el género y la edad.
- d) En España nitrofurantoína, fosfomicina, amoxicilina-ácido clavulánico y cefuroxima axetilo presentan menor porcentaje de resistencias bacterianas a *E. coli*.

## 3. ¿CUÁL SERÍA LA ACTITUD TERAPÉUTICA MÁS CORRECTA ANTE UN CASO DE CISTITIS AGUDA NO COMPLICADA EN UNA MUJER?

- a) Está indicado pautar tratamiento empírico.
- b) Es de elección administrar monodosis con 3 g de fosfomicina trometamol o pautas cortas de 3-5 días con beta-lactámicos.
- c) En ancianas, gestantes, diabéticas, inmunodeprimidas, antecedentes de infección del trato urinario (ITU) en la infancia, y en portadoras de diafragma vaginal está indicada una pauta de 7 días.
- d) Todas son correctas.

#### 4. ANTE UN CASO DE ITU RECURRENTE, PLANTEE CUÁL DE ESTAS

ASEVERACIONES ES FALSA:

- a) Un 20-40% de las mujeres que tienen un primer episodio de ITU por *E. coli* tendrán recurrencias.
- b) Ante un cultivo de orina de una mujer asintomática en que hay un recuento de 100.000 ufc/ml de *E. coli* en una muestra, puede diagnosticarse ITU.
- c) Hay que pedir un cultivo de orina antes y 7 días después de finalizar el tratamiento.
- d) Conviene diferenciar reinfección de recaída, puesto que ésta puede ser la causa de un fracaso terapéutico, infección renal o alteraciones del tracto urinario y requiere un tratamiento distinto.

#### 5. A LA HORA DE CONSIDERAR LOS FACTORES FAVORECEDORES DE ITU, SEÑALE CUÁL DE ÉSTOS NO HA DEMOSTRADO QUE FAVOREZCA LAS RECURRENCIAS DE ITU EN LA MUJER:

- a) Alteración de la flora vaginal.
- b) Prolapso uterovaginal.
- c) Presencia de fenotipo no secretor.
- d) Estreñimiento.

#### 6. RESPECTO AL TRATAMIENTO DE LAS ITU RECURRENTE EN LA MUJER, SEÑALE LA RESPUESTA CORRECTA:

- a) Pautaría tratamiento empírico durante 7 días y solicitaría un cultivo de orina postratamiento.
- b) Solicitaría un cultivo de orina, comenzaría el tratamiento empírico durante 14 días, y pediría un cultivo de orina a los 7 días de finalizarlo.
- c) Aconsejaría que bebiera mucha agua.
- d) Trataría cada uno de los episodios de ITU recurrente durante 10 días y daría recomendaciones no farmacológicas sobre prevención.

#### 7. CON RESPECTO A LA INDICACIÓN DE PROFILAXIS DE ITU RECURRENTE, SEÑALE LO QUE ES FALSO:

- a) Si tiene relación con el coito, se aconseja micción poscoital y toma de dosis única poscoital de uno de los antibióticos indicados para el tratamiento de las ITU.
- b) Si no tiene relación con el coito, se puede dar profilaxis con los antibióticos indicados para el tratamiento de las ITU de menor espectro, en dosis bajas, pauta única, nocturna, diaria o en días alternos, durante 6 meses prorrogables hasta 2 años.
- c) Todas las ITU recurrentes hay que derivarlas para hacer un estudio antes del tratamiento preventivo.
- d) La utilización de estrógenos tópicos puede ser eficaz en la prevención de recurrencias.

#### 8. ¿CUÁL SERÍA LA ACTITUD DIAGNÓSTICO-TERAPÉUTICA EN UNA EMBARAZADA? SEÑALE LA RESPUESTA CORRECTA:

- a) La bacteriuria asintomática y las infecciones urinarias sintomáticas se tratan igual, por lo que hay que hacer cribado de ITU en el primer trimestre de embarazo.
- b) Es conveniente pedir un cultivo de orina pretratamiento y postratamiento, siendo importante descartar la presencia de *Streptococcus agalactiae*.
- c) Las tiras de leucocitoesterasa no son útiles para orientar el diagnóstico, puesto que hay falsos negativos al poder cursar sin leucocituria.
- d) Todas son correctas.

**9. ¿CÓMO SE TRATARÍA LA ITU EN UNA EMBARAZADA?**

**SEÑALE LA RESPUESTA CORRECTA:**

- a) Durante 7 días según el resultado del antibiograma, comenzando con tratamiento empírico con uno de los siguientes antibióticos: amoxicilina-ácido clavulánico 500/125 mg cada 8 h, cefuroxima axetilo 250 mg/12 h, cefalexina 250 mg/6 h, nitrofurantoína 50-100 mg/6 h, fosfomicina cálcica 500-1.000 mg/8 h, trimetoprim-sulfametoxazol 320-1.600 mg/12 h.
- b) Fosfomicina trometamol 3 g en monodosis puede ser una alternativa, pero en el 15-20% de ocasiones no consigue erradicar el germen.
- c) Fosfomicina trometamol 3 g/ 24 h en dos dosis.
- d) a y b son correctas.

**10. ¿QUÉ HARÍA EN CASO DE QUE LA INFECCIÓN DE ORINA EN ESTA EMBARAZADA RECURRIERA? SEÑALE LA RESPUESTA INCORRECTA:**

- a) Tratar los episodios aislados durante 14 días, hacer un cultivo de orina a los 7 días de finalizar el tratamiento y repetir uno mensual hasta el parto.
- b) En el 50% de los casos persistirá bacteriuria, por lo que está indicada la profilaxis con dosis bajas de antibióticos en pauta diaria única nocturna hasta el parto.
- c) Una buena opción de profilaxis antibiótica es utilizar hasta el parto nitrofurantoína o trimetoprim-sulfametoxazol por tener un menor espectro y menos efectos adversos.
- d) Ante la sospecha de pielonefritis hay que derivar a la paciente al hospital.

**11. ¿CUÁL ES LA CONDUCTA ADECUADA ANTE UNA BACTERIURIA ASINTOMÁTICA EN UNA MUJER NO EMBARAZADA?**

- a) No pedir un cultivo de orina ni pautar tratamiento antibiótico, salvo criterios de riesgo.
- b) Pautar tratamiento antibiótico empírico 3 días sin pedir un cultivo de orina.
- c) Pedir un cultivo de orina y pautar tratamiento antibiótico empírico 7 días.
- d) No tratar y pedir un cultivo de orina para comprobar si existe o no infección urinaria.

**12. EN LOS SIGUIENTES PACIENTES PUEDE SER MUY FRECUENTE LA PRESENCIA DE BACTERIURIA ASINTOMÁTICA. ¿EN CUÁL DE ELLOS ES NECESARIO TRATARLA SIEMPRE QUE APAREZCA?**

- a) Paciente con sondaje urinario de larga evolución.
- b) Mujer diabética.
- c) Anciano institucionalizado.
- d) En ninguno de ellos.

**13. ¿CUÁL DE LAS SIGUIENTES PAUTAS ES ADECUADA PARA EL TRATAMIENTO AMBULATORIO DE UNA PIELONEFRITIS AGUDA NO COMPLICADA EN UNA MUJER JOVEN?**

- a) Amoxicilina-ácido clavulánico 500/125 mg/8 h/5 días.
- b) Norfloxacin 400 mg/12 h/7 días.
- c) Ciprofloxacino 500 mg/12 h/14 días.
- d) Trimetoprim-sulfametoxazol 160/800 mg/12 h/1 mes.

**14. ANTE UN CUADRO CON SOSPECHA DE PIELONEFRITIS AGUDA, ¿CUÁNDO SE PUEDE TRATAR EN ATENCIÓN PRIMARIA SIN DERIVACIÓN PARA INGRESO Y/O PRUEBAS COMPLEMENTARIAS?**

- a) Mujer anciana diabética.
- b) Varón con antecedentes de cólicos nefríticos.
- c) Mujer no embarazada con mal estado general e intolerancia a la vía oral.
- d) Ninguno de los anteriores.

**15. EN LOS PACIENTES SONDADOS, PARA INTENTAR EVITAR LAS INFECCIONES DE ORINA SE RECOMIENDAN TODAS LAS SIGUIENTES MEDIDAS, SALVO UNA, ¿CUÁL?**

- a) Realizar un sondaje aséptico y utilizar sistemas cerrados.
- b) Instilar antibióticos en las bolsas de recogida de orina.
- c) Elegir una sonda adecuada (material, diámetro, longitud).
- d) Retirar la sonda tan pronto como sea posible.

**16. ¿EN CUÁL DE LAS SITUACIONES SIGUIENTES ES NECESARIO TRATAR LA INFECCIÓN DE ORINA EN UN PACIENTE SONDADO?**

- a) Si hay fiebre o estado séptico y sospecha de que sea de origen urinario.
- b) Si hay dolor abdominal o síntomas urinarios (tenesmo, dolor).
- c) a y b.
- d) Siempre que haya bacteriuria, aunque sea asintomática.

**17. ¿CÓMO SE TRATARÍA LA ITU EN UN LESIONADO MEDULAR? SEÑALE LA RESPUESTA FALSA:**

- a) No está indicada profilaxis antibiótica de forma regular, pero es de utilidad aconsejar realizar maniobras manuales que favorezcan el vaciado vesical y la eliminación de residuo miccional.
- b) Se observan beneficios clínicamente significativos al tratar a pacientes con ITU recurrente.
- c) Hay que hacer cultivos de orina mensuales y administrar tratamiento siempre que se aísle algún germen, independientemente de la clínica.
- d) Sólo se aconseja tratar cuando haya ITU sintomática.

**18. ¿QUÉ HAY QUE TENER EN CONSIDERACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE UNA ITU EN UN PACIENTE DESPUÉS DE UNA RESECCIÓN TRANSURETRAL (RTU) POR CARCINOMA VESICAL? SEÑALE LA RESPUESTA FALSA:**

- a) Ante un paciente tras RTU y exploración endourológica sin profilaxis antibiótica, hay que pensar en cistopatía incrustante.
- b) El agente causal suele ser *E. coli*, que al actuar sobre el epitelio vesical alterado acidifica la orina y condiciona la aparición de concreciones blanquecinas.
- c) Hay que solicitar sedimento y cultivo de orina para descartar la presencia de bacterias ureolíticas y un pH superior a 7 que ocasionan precipitación de sales calcáreas sobre lesiones vesicales.
- d) Hasta tener el resultado del antibiograma se tratará con amoxicilina-ácido clavulánico 500/125 mg/8 h y acidificando la orina con vitamina C.

**19. ¿QUÉ RESPUESTA ES LA CIERTA EN CUANTO A LAS DIFERENCIAS ENTRE LAS INFECCIONES URINARIAS ENTRE HOMBRES Y MUJERES?**

- a) Las cistitis agudas son más frecuentes en varones que en mujeres.
- b) Las infecciones recurrentes en varones pueden tener relación con prostatitis crónicas.
- c) Las pielonefritis agudas en mujeres se tratan durante 14 días y en varones durante 30 días.
- d) Las cistitis agudas se tratan durante 3-5 días en varones y 7 días en mujeres.

**20. LAS PROSTATITIS AGUDAS:**

- a) Son procesos graves que deben tratarse precozmente, por vía parenteral los primeros días, completándose el tratamiento por vía oral hasta 14-30 días.
- b) Originan fiebre alta, malestar general y dolor perineal espontáneo y a la micción.
- c) Pueden producir retención urinaria.
- d) Todas las anteriores son ciertas.

# Notas

# Notas

# Notas

# Notas