

INFECCIÓN URINARIA EN EL ADULTO: ACTUALIZACIÓN

Sumario

INTRODUCCIÓN

DIAGNÓSTICO

TRATAMIENTO

- Consideraciones generales
- Situaciones clínicas
 - Mujer joven con infección urinaria no complicada
 - Mujer con infección recurrente
 - ITU en hombres
 - Bacteriuria asintomática
 - Mujer embarazada
 - Pacientes ancianos
 - Pacientes sondados

«El boletín INFAC es una publicación electrónica que se distribuye gratuitamente a las y los profesionales sanitarios de la CAPV. El objetivo de este boletín es la promoción del uso racional del medicamento para obtener un mejor estado de salud de la población».

descartar la existencia de ITU por la baja sensibilidad de la prueba. En un estudio de 2007, McIsaac valida una regla diagnóstica de tres criterios (disuria, leucocituria y nitritos). La presencia de 2 o más de estos criterios se consideró un predictor útil de urocultivo positivo (sensibilidad del 80% y especificidad del 54%) y válido para identificar a las mujeres en las que el tratamiento antibiótico empírico es adecuado. Frente al criterio clínico, seguir esta regla de decisión hubiera disminuido la prescripción innecesaria de antibióticos un 40% (uso de antibiótico con urocultivo negativo), así como la petición de urocultivo en un 59%⁷.

El **urocultivo** no suele ser necesario en la mayoría de las mujeres con cistitis no complicada, y su solicitud no debe ser motivo de retrasar el inicio del tratamiento, ya que los microorganismos causales y su susceptibilidad a los antibióticos son normalmente predecibles. El urocultivo está indicado en casos de duda diagnóstica, fracasos de tratamiento, mujeres embarazadas, hombres, ancianos con signos clínicos de infección, infección urinaria recurrente, o en infecciones urinarias complicadas (inmunocomprometidos, alteraciones anatómicas...)^{1,8}.

INTRODUCCIÓN

La infección del tracto urinario (ITU) es una de las causas más frecuentes de consulta en atención primaria. Afecta al 50% de las mujeres al menos una vez en su vida, siendo rara en los hombres de 20 a 50 años. Tanto en hombres como en mujeres, su incidencia aumenta con la edad, la comorbilidad y la institucionalización^{1,2}.

En cuanto a su **etiología**, más del 95% son monomicrobianas, siendo *Escherichia coli* el microorganismo implicado con mayor frecuencia (70-80% de los casos). Menos frecuentemente pueden aparecer *Enterococcus faecalis*, *Proteus mirabilis*, *Staphylococcus saprophyticus* (casi exclusivo de mujer premenopáusica), *Streptococcus agalactiae*, *Klebsiella pneumoniae* y otros bacilos Gram negativos³⁻⁶.

DIAGNÓSTICO

La probabilidad de tener una ITU se incrementa significativamente con los siguientes **signos y síntomas**: disuria, polaquiuria, hematuria, dolor lumbar y ausencia de secreción vaginal. Los síntomas aislados de ITU no son suficientes para su diagnóstico, mientras que **la combinación de signos y síntomas puede elevar la probabilidad de diagnóstico certero a más del 90%**¹.

Las **tiras reactivas** son útiles en caso de síntomas aislados, ya que la positividad de los leucocitos y nitritos apoya el diagnóstico de ITU. Sin embargo, si el resultado es negativo, no se puede

TRATAMIENTO: CONSIDERACIONES GENERALES

El objetivo del tratamiento en las ITU es hacer desaparecer la sintomatología y erradicar la bacteria del tracto urinario.

En las ITU no complicadas, el tratamiento se inicia generalmente de forma empírica, seleccionando el antibiótico según la sensibilidad local de *E. coli*, que puede variar mucho en función de la edad y el sexo del paciente (ver tabla 1). Se recomienda un umbral del 10% como el nivel de resistencias a partir del cual no se debería utilizar un antibiótico de manera empírica en una cistitis no complicada, aunque algunos expertos amplían esta cifra hasta el 20%^{6,8}. Además, debido al problema creciente de las resistencias, al seleccionar el tratamiento empírico deben tenerse en cuenta los efectos adversos ecológicos de los antibióticos (daño colateral)⁹ y considerar otros factores del paciente como la edad, sexo, embarazo, enfermedad subyacente, historia previa de ITU, etc., así como factores del fármaco como la comodidad posológica o el coste.

En las ITU complicadas de vías bajas aumenta la presencia de microorganismos distintos a *E. coli*, y las tasas de resistencias microbianas son mayores. Muchos casos no pueden tratarse en la consulta de AP por requerir ingreso, estudio urológico o tratamientos especializados concretos. En estos casos, se recomienda realizar siempre urocultivo e iniciar terapia empírica, continuando el tratamiento según los resultados del antibiograma, durante 7 días. No se recomiendan pautas cortas de tratamiento^{5,8}.

Daño colateral (adaptado de 9)

El término **daño colateral** describe los efectos adversos ecológicos de la terapia antimicrobiana, tales como la selección de organismos fármaco-resistentes y la colonización o infección por organismos multirresistentes. Esto se ha asociado al uso de **cefalosporinas de amplio espectro y fluorquinolonas**. El uso de cefalosporinas de amplio espectro se ha asociado a infecciones subsiguientes por enterococos vancomicín-resistentes, *E. coli* y *Klebsiella pneumoniae* productores de betalactamasas de espectro ampliado (BLEAs), *Acinetobacter* resistentes a los betalactámicos o *Clostridium difficile*. El uso de fluorquinolonas se ha asociado a su vez a infecciones por *S. aureus* metilicilín-resistentes, BLEAs o al incremento de resistencias a las fluorquinolonas en bacilos Gram negativos, como *Pseudomonas aeruginosa*⁹.

La susceptibilidad preservada *in vitro* de *E. coli* a **nitrofurantoína y fosfomicina** a lo largo de muchos años sugiere que estos antimicrobianos **causan daño colateral menor**, quizá debido a sus efectos mínimos en la flora fecal normal (cotrimoxazol, quinolonas o ampicilina afectan en mayor medida a la flora fecal normal y se han demostrado mayores tasas de resistencias)⁹.

Resistencias*

El patrón de resistencias de *E. coli* varía entre las distintas regiones geográficas. También hay que tener en cuenta a la hora de valorar los datos de resistencias que los urocultivos provienen mayoritariamente de infecciones complicadas y de recurrencias/recidivas y que, además, los antibióticos utilizados en ITU se excretan por la orina, alcanzando en el tracto urinario concentraciones superiores a las utilizadas en las pruebas de laboratorio. Esto explicaría en parte por qué la resistencia bacteriana no se asocia siempre a fracaso del tratamiento^{1,3}.

Fosfomicina-trometamol presenta buena actividad frente a *E. coli*, con tasas de resistencia bajas (1-4%), aunque su actividad frente a otros patógenos urinarios es menor y no es eficaz frente a *Staphylococcus saprophyticus*. Su comodidad posológica, unida a su eficacia clínica y su seguridad la convierten en la terapia empírica de elección en nuestro medio en ITU no complicada en la mujer⁴⁻⁶.

Amoxicilina no es adecuada porque *E. coli* muestra resistencia en más del 50% de los cultivos. Las tasas de resistencia de *E. coli* a **amoxicilina-clavulánico** han crecido en los últimos años y, en general, se mueven alrededor del 10% de resistencia completa, pero son muy diferentes según edad y sexo del paciente (tabla 1). Amoxicilina-clavulánico es además activo frente a *Enterococcus faecalis* y *Proteus mirabilis*³.

Sobre amoxicilina-clavulánico cabe destacar otros aspectos, además de las tasas de resistencias. Algunos estudios han revelado una menor eficacia de curación y mayores tasas de recurrencias que otros antibióticos, como ciprofloxacino, lo que se podría deber a que son menos capaces de erradicar *E. coli* de la flora intestinal y vaginal, por lo que

* Los datos de resistencias microbianas que se comentan han sido obtenidos de los Servicios de Microbiología de los Hospitales de Cruces, Donostia y Txagorritxu.

en la actualidad se recomienda su administración durante 5 días, lo cual puede dificultar su cumplimiento. Además, en la práctica clínica, amoxicilina-clavulánico, por su amplio espectro y poder anaerobicida, con frecuencia predispone al desarrollo de candidiasis vaginal. Por todo ello, en la actualidad este antibiótico se contempla más como terapia de segunda elección para el tratamiento empírico de la cistitis⁴.

Aunque las resistencias de *E. coli* de origen urinario a las **cefalosporinas de 1ª y 2ª generación** no son altas, no se recomiendan como tratamiento de primera elección por su ineficacia frente a *Enterococcus faecalis* y por su mayor capacidad de seleccionar cepas resistentes en otras localizaciones⁵.

El uso de **cefalosporinas de 3ª generación**, como cefixima (y las de 2ª en menor medida), constituye un factor de riesgo para el desarrollo de infecciones por enterobacterias BLEAs y por ello, no deben utilizarse como primera línea en el tratamiento de una patología banal como la cistitis, ya que las enterobacterias BLEAs suelen ser resistentes a múltiples antimicrobianos (incluyendo betalactámicos y fluorquinolonas)⁴. En nuestros hospitales se observa ya un porcentaje significativo de *E. coli* y *Klebsiella* resistentes a ceftriaxona, la mayoría por producción de BLEAs.

Las **quinolonas** son muy eficaces cuando los gérmenes son sensibles. No obstante, las resistencias de *E. coli* a fluorquinolonas (norfloxacino, ciprofloxacino) en urocultivos recogidos en la CAPV siguen en aumento, estando en la actualidad en torno al 30% (oscila entre 12% en mujeres jóvenes y un 45% en varones ancianos) (tabla1). Factores como la edad, el sexo, el historial de ITU o la toma previa del antibiótico podrían influir en la tasa de resistencias a las fluorquinolonas. Teóricamente se podrían considerar en el tratamiento empírico de la cistitis no complicada de la mujer joven que no haya recibido previamente tratamiento con fluorquinolonas y que no presente factores de riesgo; sin embargo, en general, se recomienda restringir su utilización como fármacos de primera línea y reservarlos para el tratamiento empírico de infecciones más graves^{4,5}.

Trimetroprim-sulfametoxazol (TMP/SMX), por sus tasas de resistencias (24-35%) no se puede recomendar para su uso empírico en nuestro medio.

Nitrofurantoína tiene bajas tasas de resistencias (2-5%) y buena actividad frente a un amplio número de uropatógenos (excepto *Proteus mirabilis*). Es muy infrecuente que se desarrollen resistencias durante el tratamiento. No se considera de elección en nuestro medio por su incómoda posología y sus efectos adversos^{3,5}. Es muy útil en la prevención de las recurrencias⁵. [Ver nota de seguridad de la AEMPS, 22/07/2016.](#)

Tabla 1. **Porcentaje de resistencias de *E.coli* a distintos antimicrobianos**

	Mujeres 15-64 años	Mujeres ≥65 años	Hombres 15-64 años	Hombres ≥65 años
Amoxicilina (oral)	50%	59%	63%	72%
Amoxicilina + clavulánico (oral)	5%	11%	8%	15%
Cefalosporinas 2ª generación (oral)	5%	11%	8%	15%
Cefalosporinas 3ª generación (oral)	4%	10%	6%	14%
Gentamicina (i.m.)	4%	7%	6%	10%
Cotrimoxazol (oral)	21%	30%	30%	35%
Ciprofloxacino (oral)	12%	31%	25%	45%
Fosfomicina trometamol (oral)	2%	4%	2%	3%
Nitrofurantoína (oral)	2%	4%	2%	5%

Datos facilitados por el Servicio de Microbiología del Hospital Donostia (M. Gomariz), obtenidos de más de 10.000 urocultivos de pacientes extrahospitalarios, la mayoría de ellos mujeres.

En resumen, hay coincidencia entre los autores y guías en recomendar fosfomicina-trometamol como antibiótico de primera elección en ITU no complicada, así como en señalar que debido a las resistencias crecientes a fluorquinolonas, éstas no se utilicen como tratamiento empírico de primera línea.

Hay más desacuerdo en cuanto a si amoxicilina-clavulánico debe considerarse de primera elección. Actualmente, aunque su uso empírico no está invalidado, parece más adecuado mantenerlo como de segunda línea, y en pauta de 5 días.

TRATAMIENTO: SITUACIONES CLÍNICAS

Mujer joven con infección urinaria no complicada

En la mujer joven con ITU no complicada se recomienda tratamiento empírico con pautas cortas (dosis única o pauta de 3 ó 5 días) ya que tienen una eficacia similar a las pautas largas de 7-14 días y presentan la ventaja de ejercer una menor presión antibiótica para el desarrollo de resistencias, menor aparición de efectos secundarios, así como un menor coste y mejor adherencia. No se recomienda urocultivo de control, salvo si fracasa el tratamiento⁵.

Dado que la mayoría de estas infecciones son autolimitadas, es factible la prescripción diferida de antibióticos durante 48 horas (precedida o no de una tira reactiva), ya que en un ensayo reciente² se demostró que las estrategias de dar antibióticos en función del resultado de la tira reactiva o la **prescripción diferida** podrían ayudar a disminuir el uso de antibióticos, sin que hubiera diferencia en la severidad y duración de los síntomas con respecto al uso inmediato de antibióticos.

Por otro lado, un pequeño ensayo ha demostrado que ibuprofeno (400 mg 3 veces/día) no es inferior a ciprofloxacino (250 mg 2 veces/día) en el alivio de la sintomatología¹⁰.

Mujer con infección recurrente

Se considera ITU recurrente cuando existen al menos tres episodios en el último año o dos en los últimos 6 meses. Más del 20% de las mujeres no embarazadas con infección urinaria experimentarán una recurrencia. De éstas, el 80% serán debidas a reinfección (nueva infección) y el 20% a recidiva. Las causas de estas recurrencias se suelen relacionar con una predisposición biológica y se ven favorecidas por las relaciones sexuales y el uso de espermicidas. También es un problema frecuente en mujeres postmenopáusicas^{11,12}.

Ante toda infección recurrente debe realizarse urocultivo, ya que en estos casos las tasas de resistencia son más altas. Por otra parte, en las recurrencias frecuentes puede ser de utilidad la profilaxis antibiótica, que no debería iniciarse hasta que se confirme la erradicación de la infección mediante un urocultivo negativo, al menos una o dos semanas tras la finalización del tratamiento¹¹.

Medidas generales

Los métodos anticonceptivos con **espermicidas** pueden favorecer las infecciones urinarias de repetición. Por ello, en mujeres sexualmente activas y con ITU recurrente se debe valorar en primer lugar el posible uso de espermicidas y, en tal caso, recomendar cambiar el método anticonceptivo^{11,13}.

En estudios controlados no se ha demostrado que aumentar la ingesta de líquidos y la frecuencia de las micciones o la micción postcoital se hayan asociado con una disminución del riesgo de ITU recurrente, por lo que la evidencia es demasiado débil para recomendar aconsejar estos cambios de hábitos, aunque, por otra parte, es poco probable que sean perjudiciales^{11,13}.

Profilaxis no antibiótica

El **arándano rojo** inhibe la adherencia bacteriana al epitelio de las vías urinarias^{11,12}. Existe bastante concordancia entre las guías en recomendar su uso, especialmente en mujeres jóvenes y quizá como medio de intentar evitar la presión antibiótica. Esta recomendación se fundamenta en una revisión Cochrane, que concluía que existía alguna evidencia de que los arándanos pueden disminuir el número de infecciones urinarias sintomáticas en mujeres jóvenes^{12,13}. En mayores de 60 años no quedaba claro su papel y se mostraban ineficaces en pacientes sondados y en pacientes con lesión de la médula espinal. Dos estudios posteriores no confirman estos datos. En el primer estudio, realizado en mujeres jóvenes con una primera ITU, el zumo de arándanos no fue más eficaz que placebo en la tasa de recurrencia a los 6 meses¹⁴, y en el segundo estudio, cotrimoxazol (480 mg una vez al día) fue más eficaz que las cápsulas de arándanos (500 mg/12 h) en prevenir las recurrencias, con el inconveniente de aumentar las resistencias antibióticas de *E. coli*.¹⁵ No se han comunicado efectos adversos graves con su uso, aunque hay un gran número de abandonos en los estudios. Hay que tener en cuenta que, en pacientes que toman anticoagulantes orales, los arándanos rojos pueden aumentar el INR.

En base a estos estudios se puede concluir que los productos con arándanos parecen seguros, pero tienen una eficacia cuestionable, no está establecida la dosis adecuada y suponen un coste importante para las pacientes, por lo que no deberían ser recomendados sin informarlas previamente de estos aspectos.

En la **mujer postmenopáusica** las recurrencias pueden ser debidas a atrofia vaginal, por lo que puede ser útil el uso de **estrógenos tópicos**. Sin embargo, debido a la heterogeneidad de las evidencias sobre su eficacia, esta recomendación no es generalizada en todas las guías. Tras la esterilización de la orina, se aplica intravaginalmente 0,5 mg de estradiol (crema, óvulos) una vez por la noche durante 2 semanas, seguido de dos-tres aplicaciones a la semana durante 8 meses (duración en los estudios)¹¹⁻¹³.

Otras medidas estudiadas son los **probióticos** con lactobacilos y **las vacunas**, pero todavía su eficacia no está bien establecida^{11,12}.

Profilaxis antibiótica

En una revisión Cochrane se concluye que la profilaxis antimicrobiana continua (una dosis diaria nocturna inferior a la terapéutica durante 6-12 meses) es eficaz en disminuir la tasa de recurrencias de la infección urinaria durante el periodo de tratamiento. No obstante, no modifica el curso de la ITU recurrente y un 50-60% de mujeres volverán a presentar una recurrencia a los 3-4 meses de haber finalizado el tratamiento. En estos casos se puede mantener hasta dos años o incluso durante un periodo más prolongado. Con algunos antibióticos como cotrimoxazol (no útil en nuestro medio dada la elevada resistencia esperable) hay experiencia de incluso 5 años. Sin embargo, no hay ensayos clínicos con duraciones superiores a un año, por lo que se desconoce cuál es la duración óptima del tratamiento^{12,13}.

Si ocurre una infección mientras la paciente está recibiendo tratamiento profiláctico, es probable que el microorganismo causante sea resistente al antibiótico utilizado, por lo que se recomienda realizar urocultivo y tratar con un antibiótico adecuado¹.

La elección del antimicrobiano ha de hacerse según la política de antibióticos local. En nuestro medio, nitrofurantoína 50 mg en dosis nocturna es una buena opción. Tener en cuenta que puede presentar efectos adversos, principalmente en pacientes a partir de los 50 años, y aunque muy infrecuentes, pueden ocasionar reacciones pulmonares y alergias cutáneas. **Ver nota de seguridad de la AEMPS, 22/07/2016**. Otras opciones podrían ser pautas diarias continuas con una sola dosis de norfloxacin (200 mg) o cefalexina (125 mg), o bien fosfomicina-trometamol 3 g cada 10 días¹².

La **profilaxis en dosis única postcoital** puede ser una buena opción cuando la ITU se relaciona con el coito. Una relación causal se puede sospechar cuando el intervalo entre el coito y la infección es de 24-48 horas de manera consistente. Las ventajas serían la utilización de menores dosis de antibióticos y menos efectos adversos. Los antibióticos recomendados son los mismos que para la profilaxis continua^{12,13}.

Autotratamiento

El tratamiento antibiótico iniciado por la propia paciente puede aconsejarse en mujeres con ITU poco frecuentes (≤ 2 episodios al año), con infecciones repetidas bien documentadas, que estén motivadas y con una buena relación médico-paciente. En estos casos se ha demostrado una buena correlación entre el diagnóstico de la propia paciente y el resultado microbiológico. El médico prescribe un antimicrobiano que la paciente se autoadministrará sólo en caso de aparecer los síntomas de cistitis aguda. Si éstos no desaparecen en 48 horas la paciente deberá acudir a su médico. Esta estrategia no es aconsejable si hay riesgo elevado de padecer infecciones de transmisión sexual, ya que puede retrasar el diagnóstico y el tratamiento de las mismas^{12,13}.

ITU en hombres

No hay evidencias de buena calidad para guiar el tratamiento óptimo en las ITU del varón. Como tratamiento empírico se suele considerar de elección una fluorquinolona, como ciprofloxacino, por su capacidad de penetrar en el tejido prostático^{16,17}. Sin embargo, en nuestro medio esta ventaja se podría ver contrarrestada por el alto grado de resistencias⁵, siendo adecuado también el tratamiento con amoxicilina-clavulánico durante un mínimo de 7 días. Al finalizar el tratamiento se realizará un nuevo urocultivo (1-2 semanas postratamiento). No estaría indicado seguir investigando los casos que se resuelvan satisfactoriamente y que no presentan indicios de otras anomalías¹.

Bacteriuria asintomática

Se considera bacteriuria asintomática la presencia de bacterias en una cantidad mayor a 100.000 UFC/ml de un microorganismo en dos urocultivos consecutivos en un paciente asintomático. Se debe realizar cribado y tratamiento sólo en caso de embarazo o antes de una intervención urológica. No se ha demostrado ningún beneficio en el cribado y posterior tratamiento de las bacteriurias asintomáticas en mujeres no embarazadas, diabéticos, ancianos, pacientes sondados, o con daño medular^{1,16}.

Mujer embarazada

La prevalencia de bacteriuria asintomática en la embarazada es del 2-7%. En ausencia de tratamiento antibiótico, un tercio de las embarazadas con bacteriuria asintomática desarrollan una pielonefritis. La erradicación de la bacteriuria disminuye este riesgo y asimismo el riesgo de parto prematuro y de recién nacido de bajo peso. Por ello se **recomienda realizar a todas las embarazadas un urocultivo** (las tiras reactivas no son suficientemente sensibles) a partir de la semana 12 de gestación¹².

El tratamiento de la bacteriuria asintomática y también de la sintomática debe basarse en el antibiograma y, en general, se recomiendan pautas de 5-7 días¹⁸. Las pautas cortas no están tan bien establecidas como en mujeres no embarazadas, pero algunos autores también las recomiendan, incluyendo la monodosis de 3 g de fosfomicina-trometamol^{6,18}.

Se realizará urocultivo al finalizar el tratamiento y tras la erradicación de la bacteriuria se deberían realizar urocultivos mensuales hasta el final del embarazo^{1,18}.

Pacientes ancianos

La incidencia de ITU y de bacteriuria asintomática aumenta con la edad. Se considera que las bacteriurias asintomáticas son muy frecuentes en los ancianos, especialmente si se encuentran institucionalizados. Aunque los pacientes con bacteriuria asintomática tienen mayor probabilidad de desarrollar una infección sintomática, la ocurrencia de complicaciones es baja. Por ello, no se recomienda realizar cribado ni tratamiento sistemático¹⁶.

Cuando son sintomáticas, se tratan de la misma forma que en jóvenes y con una duración de 7 días¹. En cuanto al uso de fosfomicina-trometamol en dosis única la experiencia es más escasa. En su ficha técnica indican que podría ser necesaria una segunda dosis^{6,19}.

Pacientes sondados

La mayoría de los episodios de bacteriuria en el paciente sondado son asintomáticos y causados por un único microorganismo. El principal factor de riesgo para el desarrollo de bacteriuria asociada a la sonda uretral es la duración del sondaje; virtualmente, todos los pacientes con sonda uretral permanente tienen bacteriuria, frecuentemente con dos o más microorganismos.

Es importante tener en cuenta dos normas básicas: el sistema del catéter debe permanecer cerrado y la duración del sondaje debe ser la menor posible. Como medida preventiva se recomienda reemplazar la sonda de forma regular en intervalos adaptados al paciente (ya que no hay información sobre la frecuencia adecuada de reemplazo de la sonda) y, si es posible, sondajes intermitentes en vez de continuos. No hay evidencia clara que justifique la profilaxis antibiótica de rutina en los cambios de sonda, por lo que no está recomendada^{16,20}.

No está recomendado el urocultivo rutinario ni el tratamiento antibiótico de las infecciones asintomáticas, salvo en casos especiales. Si la infección es sintomática, se realizará cultivo y se tratará con un antibiótico adecuado durante un mínimo de 7 días, reemplazándose la sonda antes de iniciar el tratamiento, sobre todo si se ha colocado hace más de 7 días^{1,16,20}.

SITUACIÓN	TRATAMIENTO ELECCIÓN	ALTERNATIVA
ITU NO COMPLICADA en mujer joven	<ul style="list-style-type: none"> – Fosfomicina trometamol 3 g, dosis única. – Normalmente no es preciso cultivo pre ni postratamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> – Amoxicilina/clavulánico 500/125 mg/ 8 h, 5 días. – Ciprofloxacino* 250-500 mg/12 horas, 3 días. – Norfloxacino* 400 mg/12 h, 3 días.
ITU RECURRENTE en mujer joven	<ul style="list-style-type: none"> – Realizar urocultivo pre y postratamiento. – Antibiótico apropiado en pauta corta si se sospecha reinfección y 7 días si recaída (mismo germen). 	
PROFILAXIS ITU recurrente en mujer joven	<ul style="list-style-type: none"> – Valorar si ≥ 3 episodios /año o 2 en 6 meses. – Confirmar erradicación con urocultivo. – Nitrofurantoína 50 mg/noche, 6-12 meses. Ver nota de seguridad de la AEMPS, 22/07/2016. – Si se relaciona con el coito: antibiótico postcoital. – En postmenopáusicas, valorar atrofia vaginal y, si procede, indicar estrógenos tópicos. 	<ul style="list-style-type: none"> – Norfloxacino 200 mg. – Cefalexina 125 mg. – Fosfomicina-trometamol 3 g cada 10 días.
ITU en EMBARAZADAS	<ul style="list-style-type: none"> – Realizar urocultivo en primer trimestre. – Si bacteriuria asintomática: tratar y urocultivo mensual. – Fosfomicina trometamol 3 g, dosis única. – Amoxicilina/clavulánico 500/125 mg/ 8 h, 5 días. 	<ul style="list-style-type: none"> – Cefuroxima-axetilo 250 mg/12 h 5-7 días.
ITU en VARONES adultos	<ul style="list-style-type: none"> – Realizar urocultivo pre y postratamiento. – Amoxicilina/clavulánico 500/125 mg/ 8 h, 7 días. 	Ciprofloxacino 500 mg/12 h 7-14 días.
ITU en ANCIANOS	<ul style="list-style-type: none"> – Realizar urocultivo pre y postratamiento. – No tratar bacteriuria asintomática. – Sintomática: Amoxicilina/clavulánico 500/125 mg/ 8 h, 7 días. 	En mujeres se podría usar fosfomicina trometamol 3 g, 1-2 dosis (pautas cortas menos documentadas).
Bacteriuria ASINTOMÁTICA	<ul style="list-style-type: none"> – Tratar en embarazo y antes de intervención urológica. – No tratar en diabetes, ni ancianos. 	
ITU en pacientes SONDADOS	<ul style="list-style-type: none"> – No tratar bacteriuria asintomática. – Medidas preventivas. – Sintomática: realizar urocultivo y tratar según antibiograma. Retirar sonda o aplicar protocolo de cambio. – Amoxicilina/clavulánico 500/125 mg/ 8 h, 7 días. 	<ul style="list-style-type: none"> – Ciprofloxacino 500 mg/ 12 h, 7 días.

* En caso de usar fluorquinolonas, en nuestro medio podría ser más adecuado usar ciprofloxacino y a dosis de 500 mg para evitar la selección de cepas de alta resistencia.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los Servicios de Microbiología de los Hospitales de Cruces, Donostia y Txagorritxu su colaboración en la cesión de datos de resistencias microbianas, y especialmente al Dr Pérez Trallero (Servicio de Microbiología del Hospital Donostia) por la revisión del texto y sus acertados comentarios y sugerencias.

BIBLIOGRAFÍA

1. Infección urinaria en el adulto. Boletín INFAC. 2004; 12(9):41-4. Disponible en: http://www.osakidetza.euskadi.net/r85-pkfarm02/es/contenidos/informacion/cevime_infac/es_cevime/adjuntos/infac_v12_n9.pdf
2. Little P et al. Effectiveness of five different approaches in management of urinary tract infection: randomised controlled trial. *BMJ*. 2010; 340:c199.
3. Andreu A, Planells I y Grupo Cooperativo Español para el Estudio de la Sensibilidad Antimicrobiana de los Patógenos Urinarios. Etiología de la infección urinaria baja adquirida en la comunidad y resistencia de *Escherichia coli* a los antimicrobianos de primera línea. Estudio nacional multicéntrico. *Med Clin*. 2008;130:481-6.
4. Palou J, Pigrau C, Molina I, Ledesma JM, Angulo J y Grupo Colaborador Español del Estudio ARES. Etiología y sensibilidad de los uropatógenos identificados en infecciones urinarias bajas no complicadas de la mujer (Estudio ARES): implicaciones en la terapia empírica. *Med Clin*. 2011;136:1-7.
5. Información de la resistencia a antibióticos de los microorganismos en las infecciones urinarias extrahospitalarias. Servicio Microbiología Hospital Donostia. 2007.
6. Guía de práctica clínica de la cistitis no complicada en la mujer. Asociación Española de Urología. Disponible en: <http://www.aeu.es/UserFiles/Guia28.pdf>
7. McIsaac WJ, Moineddin R, Ross S. Validation of a Decision Aid to Assist Physicians in Reducing Unnecessary Antibiotic Drug Use for Acute Cystitis. *Arch Intern Med*. 2007;167:2201-6.
8. Hooton TM. Acute uncomplicated cystitis and pyelonephritis in women. In: UpToDate® online.2011 [consultado el 5/10/2011]. Disponible en www.uptodate.com
9. Gupta K, Hooton TM, Naber KG, Wullt B, Colgan R, Miller LG, et al. International Clinical Practice Guidelines for the Treatment of Acute Uncomplicated Cystitis and Pyelonephritis in Women: A 2010 Update by the Infectious Diseases Society of America and the European Society for Microbiology and Infectious Diseases. *CID*. 2011;52(5): e103-e120.
10. Bleidorn J, Gágyor I, Kochen MM, Wegscheider K, Hummers-Pradier E. Symptomatic treatment (ibuprofen) or antibiotics (ciprofloxacin) for uncomplicated urinary tract infection? - Results of a randomized controlled pilot trial. *BMC Medicine*. 2010; 8:30. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1741-7015/8/30>
11. Hooton TM. Recurrent urinary tract infection in women. In: UpToDate® online.2011 [consultado el 5/10/2011]. Disponible en www.uptodate.com
12. Llor C, Moragas A. Tratamiento y prevención de las infecciones urinarias de repetición. *FMC*. 2011;18:146-55.
13. Epp A, Larochelle A. Recurrent Urinary Tract Infection. SOGC Clinical Practice Guideline. *J Obstet Gynaecol Can*. 2010;32:1082-90.
14. Barbosa-Cesnik C, Brown MB, Buxton M, Zhang L, DeBusscher J, Foxman B. Cranberry Juice Fails to Prevent Recurrent Urinary Tract Infection: Results From a Randomized Placebo-Controlled Trial. *CID*. 2011;52:23-30.
15. Beerepoot MA, ter Riet G, Nys S, van der Wal WM, de Borgie CA, de Reijke TM, et al. Cranberries vs. Antibiotics to Prevent Urinary Tract Infections: A Randomized Double-Blind Noninferiority Trial in Premenopausal Women. *Arch Intern Med*. 2011;171:1270-8.
16. Grabe M, Bishop MC, Bjerklund-Johansen TE, Botto H, Çek M, Lobel B, et al. Guidelines on Urological Infections. European Association of Urology 2009. Disponibles en: http://www.uroweb.org/fileadmin/tx_eau-guidelines/2009/Full/Urological_Infections.pdf
17. Hooton TM. Acute uncomplicated cystitis, pyelonephritis, and asymptomatic bacteriuria in men. In: UpToDate® online.2011 [consultado el 5/10/2011]. Disponible en www.uptodate.com
18. Hooton TM. Urinary tract infections and asymptomatic bacteriuria in pregnancy. In: UpToDate® online.2011 [consultado el 5/10/2011]. Disponible en www.uptodate.com
19. Ficha técnica de Monurol®.
20. Fekete T. Urinary tract infection associated with urethral catheters. In: UpToDate® online.2011 [consultado el 5/10/2011]. Disponible en www.uptodate.com

Fecha de la revisión bibliográfica: octubre 2011

Se recuerda la importancia de notificar los efectos adversos a la Unidad de Farmacovigilancia
Teléfono 94 400 7070 · Fax 94 400 7103 · correo-e: farmacovigilancia@osakidetza.net

Galdera, iradokizun edo parte-hartze lanak nori zuzendu / Para consultas, sugerencias y aportaciones dirigirse a: zure komarkako farmazialaria / el farmacéutico de su comarca o CEVIME / MIEZ - tel. 945 01 92 66 - E-mail: cevime-san@ej-gv.es

Idazkuntza Batzordea / Consejo de Redacción: José Ramón Agirreza-bala, Iñigo Aizpuru, Miren Albizuri, Iciar Alfonso, María Armendáriz, Sergio Barrondo, Arrate Bengoa, Arrixtu Etxeberria, Julia Fernández, Susana Fernández, Itxasne Gabilondo, Leire Gil, Ana Isabel Giménez, Juan José Iglesias, Josune Iribar, Jesús Iturralde, Nekane Jaio, Itxasne Lekue, M^o José López, Javier Martínez, Amaia Mendizabal, Carmela Mozo, Elena Olloquiegi, Elena Ruiz de Velasco, Rita Sainz de Rozas, Elena Valverde.



Osakidetza



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

OSASUN ETA KONTSUMO SAILA
DEPARTAMENTO DE SANIDAD
Y CONSUMO

Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco

ISSN: 1575054-X