

Sumario

EDITORIAL

INFECCIÓN URINARIA EN EL ADULTO

■ DIAGNÓSTICO

■ TRATAMIENTO

a) Consideraciones generales

b) Situaciones clínicas

- Mujer joven con infección urinaria no complicada aguda.
- Mujer con infección recurrente.
- Mujer embarazada.
- ITU no complicada en hombres jóvenes.
- Pielonefritis aguda no complicada.
- Pacientes ancianos.
- Bacteriuria asintomática.
- Pacientes sondados.

■ AGRADECIMIENTOS

■ BIBLIOGRAFÍA

Editorial

La utilización de antibióticos durante los últimos 60 años ha desbaratado el equilibrio en el que hemos coexistido con los microorganismos durante millones de años. De hecho, los antibióticos ejercen una presión selectiva tanto sobre los patógenos como sobre la flora bacteriana normal, generando resistencias.

Por otra parte, la flora bacteriana del organismo constituye un reservorio de genes de resistencia que pueden ser transferidos a otras bacterias, no conociéndose por el momento la relevancia que puede tener esta transferencia entre especies. Así pues, la resistencia a los antibióticos es un problema global cuyas consecuencias ecológicas prácticamente se desconocen.

Como señala la OMS en un reciente informe (*), muchas compañías farmacéuticas han abandonado la investigación de nuevos antibióticos por el poco rendimiento económico que obtienen en el primer mundo, lo que puede tener importantes consecuencias para las generaciones futuras.

Ante este escenario, resulta fundamental usar racionalmente los antibióticos, lo que supone, entre otras medidas, seleccionarlos según su espectro antibacteriano y las tasas de resistencias locales, y optimizar sus pautas de dosificación.

Azken 60 urteetan antibiotikoen erabilerak milioika urtetan zehar mikroorganismoen aldi berean bizi izan dugun oreka hondatu egin du. Izan ere, antibiotikoen presio selektibo bat betetzen dute bai patogenoetan bai bakterio-flora arruntean, erresistentziak sorraraziz.

Bestalde, organismoaren bakterio-flora beste bakterio batzuetara transferituak izan daitezkeen erresistentziageneen gordailu bat da. Espezieen artean transferentzia horrek izan dezakeen garrantzia ez da oraingoz ezagutzen. Beraz, antibiotikoen erresistentzia arazo global bat da eta arazo horrek ekar ditzakeen ondorio ekologikoak praktikoki ezezagunak dira.

Orain dela gutxi OMEk egindako txosten batek () adierazten duen moduan, konpainia farmazeutiko askok antibiotiko berrien ikerketak bertan behera utzi dituzte lehen munduan lortzen duten etekin ekonomikoa urria delako. Ikerketa falta horrek, gainera, etorkizuneko belaunaldietan ondorio garrantzitsuak eragin ditzake.*

Egoera horren aurrean, antibiotikoen modu arrazionalen erabilteza funtsezkoa da. Horretarako, beste neurri batzuen artean, batetik, euren bakterioen aurkako espektroaren eta bertako erresistentzia-tasaren arabera aukeratu beharko lirake; eta bestetik, euren dosifikazio-jarraitibideak optimizatu beharko lirake.

(*) Priority Medicines for Europe and the World Project "A Public Health Approach to Innovation". Octubre 2004. Accesible en: <http://mednet3.who.int/prioritymeds/report/index.htm>.

INFECCIÓN URINARIA EN EL ADULTO

La infección del tracto urinario (ITU) es una de las causas más frecuentes de consulta en atención primaria. Se considera que una infección urinaria es **no complicada** cuando se presenta en individuos con un tracto urinario estructuralmente normal y cuyos mecanismos de defensa se encuentran intactos. Afecta principalmente a mujeres jóvenes.

Cada año aproximadamente un 5% de mujeres consultan a su médico por polaquiuria y disuria. La ITU es 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.

"El boletín INFAC es una publicación mensual que se distribuye gratuitamente a 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".

Escherichia coli es el microorganismo implicado con mayor frecuencia en estas infecciones, siendo el agente responsable en un 65-80% de los casos, seguido de *Enterococcus faecalis* y *Proteus mirabilis* y, ya con mucha menos frecuencia, otros microorganismos como *Staphylococcus saprophyticus*, *Streptococcus agalactiae*, *Klebsiella pneumoniae* y otros bacilos Gram negativos^{2,4}.

DIAGNÓSTICO

Según un reciente metaanálisis de pruebas diagnósticas⁵, 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%**.

Los síntomas que incrementan significativamente la probabilidad de ITU son: disuria, polaquiuria, hematuria, dolor lumbar y ausencia de secreción vaginal.

En el caso de síntomas aislados, la positividad de los leucocitos y nitritos de las tiras reactivas apoya el diagnóstico de ITU. Sin embargo, si el resultado es negativo, no se puede descartar la existencia de ITU por la baja sensibilidad de la prueba.

El urocultivo está indicado en fracasos de tratamiento, mujeres embarazadas, hombres, ancianos con signos clínicos de infección, infección urinaria recurrente, o en infecciones urinarias complicadas (inmunocomprometidos, alteraciones anatómicas...)².

TRATAMIENTO

a) Consideraciones generales

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

El inicio del tratamiento generalmente se hace de forma empírica. La elección del antibiótico y la duración de la terapia dependen fundamentalmente de la sensibilidad local de los microorganismos más frecuentemente encontrados. También pueden influir otros factores del huésped como la edad, sexo, embarazo, enfermedad subyacente, historia previa de ITU, etc.

Además, hay que tener en cuenta la relación coste-efectividad y la comodidad posológica para facilitar la adherencia al tratamiento².

Las recomendaciones de tratamiento antimicrobiano se basan en los datos de sensibilidad de *E. coli*, por ser el patógeno urinario más frecuente^{3,4}.

A la hora de extrapolar los datos de resistencias de los urocultivos, se debe tener en cuenta que mayoritariamente provienen 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 de tratamiento¹.

Las tasas de resistencia de *E. coli* a **amoxicilina-clavulánico** se encuentran por debajo del 10% en nuestra comunidad, por lo que se considera el tratamiento de elección de las ITU no complicadas. Es además activo frente a *Entero-*

coccus faecalis y *Proteus mirabilis*. **Amoxicilina** no es adecuada porque *E. coli* muestra resistencia en más del 50% de los cultivos^{3,4}.

E. coli tiene unas tasas de resistencia muy bajas frente a **fosfomicina trometamol** (1-2%) por lo que también es una buena elección^{3,4}.

Las **cefalosporinas** de 1ª y 2ª generación 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 localizaciones. Las cefalosporinas de tercera generación deben reservarse para casos especiales.

Quinolonas: Las resistencias de *E. coli* a fluorquinolonas (norfloxacino, ciprofloxacino) en urocultivos recogidos en la CAPV van en aumento debido a su gran utilización, estando en la actualidad en torno al 25%; es por esto que no se recomienda su uso empírico en las infecciones urinarias no complicadas en mujeres jóvenes.

Sería también el caso de las quinolonas no fluoradas (ácido nalidixico y ácido pipemídico) que presentan tasas de resistencia superiores al 25%^{3,4}.

Trimetoprim-sulfametoxazol se recomienda frecuentemente en la literatura anglosajona, si bien sus tasas de resistencia (24-36%) no lo hacen recomendable para su uso empírico en nuestro medio^{3,4}.

b) Situaciones clínicas

Mujer joven con infección urinaria no complicada aguda

No se requiere urocultivo y se recomiendan las pautas cortas.

El tratamiento antibiótico en pauta corta de 3 días con **amoxicilina-clavulánico** es tan efectivo como los regímenes de 5-7 días, que por otra parte pueden provocar mayor presión antibiótica, mayores efectos secundarios y un mayor coste^{1,6}.

La pauta de dosis única con **fosfomicina trometamol** también es una alternativa válida.

No se recomienda urocultivo de control salvo si fracasa el tratamiento.

Mujer con infección recurrente

Más del 20% de las mujeres no embarazadas con infección urinaria experimentarán una recurrencia. De éstas, el 90% serán debidas a reinfección (nueva infección) y el 10% a recidiva^{1,7}.

Las causas de estas recurrencias se suelen relacionar con una predisposición biológica y se ven favorecidas por las relaciones sexuales².

Ante toda infección recurrente debe realizarse urocultivo ya que, en estos casos, las tasas de resistencia son más altas.

Se considera indicada la profilaxis de una ITU recurrente cuando existen al menos tres episodios en el último año o dos en los últimos 6 meses. En una revisión Cochrane se concluye que la profilaxis antimicrobiana (una dosis diaria nocturna) es eficaz en disminuir la tasa de recurrencias de la infección urinaria durante el periodo de tratamiento (6-12 meses)⁸. La profilaxis en dosis única postcoital también puede ser una opción válida cuando la ITU se relaciona con el coito. La elección del antimicrobiano ha de hacerse según la política de antibióticos local. En nuestro medio, **nitrofu-**

*Infección
urinaria en
mujeres jóvenes:
pautas cortas*

rantoína 50 mg en dosis nocturna es una buena opción. Norfloxacin 200 mg/día puede ser una alternativa².

En la mujer postmenopáusica las recurrencias pueden ser debidas a atrofia vaginal, y puede ser útil el uso de estrógenos tópicos¹.

La profilaxis 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 tratamiento.

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.

Mujer embarazada

En toda mujer embarazada se debe realizar un urocultivo en el primer trimestre para descartar bacteriuria. En caso de que el urocultivo inicial sea negativo, deben realizarse urocultivos trimestrales.

La bacteriuria asintomática debe tratarse ya que el tratamiento reduce el riesgo de pielonefritis, parto pretérmino, y bajo peso del niño al nacer. Se realizará urocultivo al finalizar el tratamiento^{1,2,9}. Tras la erradicación, se deberían realizar urocultivos mensuales hasta el final del embarazo¹.

No hay suficiente evidencia para concluir si un tratamiento en dosis única es tan eficaz como pautas más largas¹⁰. Debido al interés de evaluar la eficacia de una pauta en dosis única, la OMS está realizando un ensayo cuyos resultados se conocerán a finales de 2005. De momento, en la infección urinaria y bacteriuria asintomática de las mujeres embarazadas se recomienda el tratamiento con amoxicilina-clavulánico o cefalosporina de primera generación durante 7 días².

ITU no complicada en hombres jóvenes^{2,11}

La mayoría de las ITU en hombres jóvenes no se asocian a alteraciones anatómicas ni funcionales del tracto urinario, por lo que se consideran ITU no complicadas.

Debe realizarse un urocultivo previo al tratamiento e iniciar éste de forma empírica. La duración del tratamiento con amoxicilina-clavulánico es de 7 días y habrá que evitar utilizar pautas cortas.

Al finalizar el tratamiento se realizará un nuevo urocultivo. No estaría indicado seguir investigando los casos que se resuelven satisfactoriamente y que no presentan indicios de otras anomalías.

Pielonefritis aguda no complicada^{2,12}

La pielonefritis es una infección del tracto urinario alto que se considera no complicada cuando la provoca un patógeno habitual y se presenta en una persona con tracto urinario y función renal normales.

Ante una sospecha de pielonefritis no complicada debe realizarse un urocultivo previo e iniciar el tratamiento antibiótico de forma empírica, valorando el paciente en 48-72 horas y modificándolo con posterioridad si es preciso.

Los antibióticos orales han demostrado ser eficaces y seguros en pautas de 14 días. Regímenes más largos no aportan ventajas.

Se requerirán antibióticos intravenosos e ingreso hospitalario cuando no se tolere la medicación oral, el cuadro sea severo, en pacientes de alto riesgo (p.e.: diabéticos, inmunocomprometidos) o en mujeres embarazadas.

Es conveniente realizar un urocultivo a las dos semanas de finalizado el tratamiento.

SITUACIÓN	TRATAMIENTO ELECCIÓN	ALTERNATIVA
ITU NO COMPLICADA en mujer joven	<ul style="list-style-type: none"> – Amoxicilina/clavulánico 500/125 mg/8 h, 3 días. – Fosfomicina trometamol 3 g, dosis única. – Normalmente no es preciso cultivo pre ni postratamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> – Cefalosporina de 1ª generación, 3 días. – Norfloxacin 400 mg/12 h, 3 días.
ITU RECURRENTE en mujer joven	<ul style="list-style-type: none"> – Realizar urocultivo. – Antibiótico apropiado durante 3 días si se sospecha recaída (10% casos) y 7 días si reinfección (90%). 	
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. – 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"> – Norfloxacin 200 mg.
ITU en EMBARAZADAS	<ul style="list-style-type: none"> – Realizar urocultivo en primer trimestre. – Si bacteriuria asintomática: tratar y urocultivo mensual. – Amoxicilina/clavulánico 500/125 mg/8 h, 7 días. 	<ul style="list-style-type: none"> – Cefalosporina de 1ª generación, 7 días.
Pielonefritis aguda no complicada	<ul style="list-style-type: none"> – Urocultivo y antibiótico empírico 14 días. – Valorar el paciente en 48-72 horas. – Valorar hospitalización (severidad, alto riesgo, embarazo...). – Urocultivo a las dos semanas de finalizado el tratamiento. 	
ITU en VARONES adultos	<ul style="list-style-type: none"> – Realizar urocultivo pre y postratamiento. – Amoxicilina/clavulánico 500/125 mg/8 h, 7 días. 	
ITU en ANCIANOS	<ul style="list-style-type: none"> – No tratar bacteriuria asintomática. – Sintomática: mismo tratamiento que en jóvenes, 7 días. 	
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. – Amoxicilina/clavulánico 500/125 mg/8 h, 7 días. 	<ul style="list-style-type: none"> – Norfloxacin 400 mg/12 h, 7 días.

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, la mayoría de las guías no recomiendan realizar cribado ni tratamiento sistemático¹⁻³.

Cuando son sintomáticas, se tratan de la misma forma que en jóvenes y con una duración de 7 días.

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 tratamiento sólo en las siguientes situaciones:

- Antes de una intervención urológica
- Embarazo

No se ha demostrado ningún beneficio en el cribado y posterior tratamiento de las bacteriurias asintomáticas en mujeres diabéticas¹³.

Pacientes sondados¹

Todos los pacientes con sonda uretral permanente presentan bacteriuria en algún momento. Normalmente se indican medidas preventivas: si es posible sondaje intermitente en lugar de continuo, mayor ingesta de líquidos para aumentar el flujo urinario y reemplazar la sonda de forma regular si hay ITU recurrente, si bien no hay información sobre la frecuencia adecuada de reemplazo de la sonda.

Aunque la administración de antibióticos durante el recambio de la sonda urinaria es una práctica relativamente común, no existen estudios adecuados que hayan valorado la eficacia de esta estrategia¹⁴.

Los pacientes asintomáticos no requieren tratamiento antibiótico excepto si se trata de *Proteus*, ya que produce incrustaciones rápidas de las sondas y perpetúa la posible ITU¹⁵. Si la infección es sintomática, se realizará cultivo y se tratará con un antibiótico adecuado durante 7 días¹.

AGRADECIMIENTOS: Agradecemos a los Servicios de Microbiología de los hospitales de la Comunidad Autónoma del País Vasco su colaboración en la revisión del texto así como la cesión de los datos de resistencias microbianas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Prodigy guidance. Urinary tract infection (lower) – women. 2004. Disponible en: [http://www.prodigy.nhs.uk/guidance.asp?gt=UTI%20\(lower\)%20-%20women](http://www.prodigy.nhs.uk/guidance.asp?gt=UTI%20(lower)%20-%20women). (Acceso 25/11/04).
2. Gómariz M, Vicente D, Pérez Trallero E. Infecciones urinarias no complicadas. *Inf Ter Sist Nac Salud*. 1998; 22: 133-41.
3. Datos de resistencias microbianas de Hospital Alto Deba, Hospital de Basurto, Hospital de Cruces, Hospital de Galdakao, Hospital de Mendara, Hospital San Eloy, Hospital de Txagorritxu, Hospital de Zumarraga.
4. Información de la resistencia a antibióticos de los microorganismos en las infecciones extra-hospitalarias. Noviembre 2002, 2ª edición. Servicio de Microbiología del Laboratorio Unificado Donostia. Osakidetza. Departamento de Sanidad.
5. Bent S, Nallamothu BK, Simel DL et al. Does this woman have an acute uncomplicated urinary tract infection? *JAMA*. 2002;287(20):2701-10.
6. ICSI Health Care Guideline. Uncomplicated Urinary Tract Infection in Women. 2002. Disponible en: <http://www.icsi.org/knowledge/detail.asp?catID=29&itemID=200>. (Acceso 25/11/04)
7. Anon. Regional Drug and Therapeutics Centre. Antibiotic prophylaxis for recurrent UTI in women. *Drug update*. Nº32, may 2004. En www.nyrtdc.nhs.uk. (Acceso 25/11/2004)
8. Albert X, Huertas I, Pereiró I, Sanfélix J, Gosalbes V, Perrota C. Antibióticos para la prevención de la infección urinaria recurrente en mujeres que no están embarazadas. En: *La Cochrane Library plus en español*. Oxford: Update Software.
9. Small F. Antibióticos para la bacteriuria asintomática en el embarazo. En: *La Cochrane Library plus en español*. Oxford: Update Software.
10. Villar J, Widmer M, Lydon-Rochelle MT, Gülmezoglu AM, Roganti A. Duration of treatment for asymptomatic bacteriuria during pregnancy (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 4, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
11. Prodigy guidance. Urinary tract infection (lower) – men. 2002. Disponible en: [http://www.prodigy.nhs.uk/guidance.asp?gt=UTI%20\(lower\)%20-%20men](http://www.prodigy.nhs.uk/guidance.asp?gt=UTI%20(lower)%20-%20men). (Acceso: 25/11/04)
12. Prodigy guidance. Pyelonephritis – acute. 2002. Disponible en: <http://www.prodigy.nhs.uk/guidance.asp?gt=Pyelonephritis%20-%20acute>. (Acceso 25/11/04)
13. Harding GKM, Zhanel GG, Nicolle LE, Cheang M. Antimicrobial treatment in diabetic women with asymptomatic bacteriuria. *N Engl J Med* 2002;347(20):1576-83.
14. Aguado JM, Almirante B, Fortún J. Infección urinaria. Protocolos clínicos S.E.I.M.C. Disponible en: <http://www.seimc.org/protocolos/clnicos/index.htm> (Acceso 13/12/2004)
15. Martín JC. Infecciones urinarias complicadas: revisión y tratamiento. *Inf Ter Sist Nac Salud*. 2004; 28: 137-144.

Fecha revisión bibliográfica: Octubre 2004

Galdera, iradokizun edo parte-hartze lanak nori zuzendu / Para consultas, sugerencias y aportaciones dirigirse a: zure komarkako farmazilaria / 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 Agirrezabala, Iñigo Aizpurua, Miren Albizuri, Iciar Alfonso, María Armendáriz, Arrate Bengoa, Arritxu Etxeberria, Julia Fernández, Susana Fernández, Anabel Giménez, Juan José Iglesias, Josune Iribar, Jesús Iturralde, Nekane Jaio, Itxasne Lekue, Javier Martínez, Javier Meana, Carmela Mozo, Elena Olloquegui, Elena Ruiz de Velasco, Rita Sainz de Rozas, Elena Valverde.

ISSN: 1575054-X
D.L.: BI-587-99



Osakidetza
Servicio vasco de salud



OSASUN SAILA
DEPARTAMENTO DE SANIDAD