Infección de vías urinarias en el adulto

Autores

Cristina Viana Zulaica [1]
Francisca Molina Poch [2]
Milagros Díez Vázquez [3]
Pilar Castro Arza [4]

1. Especialista en Medicina de Familia y Comunitaria. SAP Elviña-Mesoiro.

2. Especialistas en Microbiología y Parasitología. Complejo Hospitalario Universitario "Juan Canalejo" y Marítimo de Oza.

3. Especialista en Análisis Clínicos. Complejo Hospitalario Universitario "Juan Canalejo" y Marítimo de Oza.

4. Especialista en Medicina de Familia y Comunitaria. SAP Labañou.

SERGAS- A Coruña

Guías Clínicas 2002; 2(34)

Puntos clave

- Hay infección de las vías urinarias (ITU) cuando existen gérmenes patógenos en la orina. En la mayor parte de los casos, el crecimiento de 105 ufc/ ml en una muestra de orina adecuadamente recogida, puede significar infección. En presencia de síntomas o piuria se considera ITU con valores mucho menores (hasta 100 ufc/ ml)

- Escherichia coli origina el 80% de la infecciones agudas en personas sin riesgo

- La presencia de leucocitos en orina es un indicador muy sensible de ITU en los pacientes sintomáticos, la piuria se demuestra en casi todas las ITU bacterianas y su ausencia cuestiona el diagnóstico

- Existen varias pautas correctas de tratamiento para el tratamiento de la cistitis en la mujer

- Se considera infección recurrente cuando hay mas de 3 episodios por año. Ante la presencia de ITU recurrente en una mujer joven se debe solicitar urocultivo

- Las cistitis en el varón están producidas por los mismos gérmenes que en la mujer, se presentan con una frecuencia mucho menor y se consideran ITU complicadas

- Se considera bacteriuria asintomático la presencia de leucocitos en orina y crecimiento de bacterias en una cantidad mayor a 105 ufc/ml de un microorganismo en cultivo puro en dos muestras de diferentes y en ausencia de síntomas. Se debe realizar tratamiento sólo en algunas situaciones

¿Qué es?

Hay infección de las vías urinarias (ITU) cuando existen gérmenes patógenos en la orina. Los síntomas que suelen acompañar a la infección de orina son: disuria, polaquiuria, tenesmo, dolor suprapúbico, síntomas que en su conjunto se denominan síndrome miccional; además puede haber hematuria o fiebre y dolor en flanco, si se trata de una infección alta. Las infecciones de orina también pueden ser asintomáticas.

Desde el punto de vista microbiológico, existe ITU cuando se detectan microorganismos patógenos en la orina, la uretra, la vejiga, el riñón o la próstata. En la mayor parte de los casos, el crecimiento de 105 ufc/ ml en una muestra de orina adecuadamente recogida, puede significar infección. En presencia de síntomas o piuria se considera ITU con valores mucho menores (hasta 100 ufc/ ml). Cuando el recuento de colonias es superior a 105 ufc/ ml y hay mas de dos especies de gérmenes indica contaminación de la muestra. Se considera bacteriuria asintomática cuando, en ausencia de síntomas, hay más de 105 ufc/ml de un microorganismo en cultivo puro en dos muestras diferentes.

Ante un síndrome miccional en el que se excluyen otras causas del mismo (vaginitis, uretritis, prostatitis) y se confirma la presencia de leucocitos en orina podemos hace el diagnóstico de infección urinaria sin necesidad de realizar urocultivo.

Elaborada con opinión de expertos sin revisión posterior por colegas.

Conflicto de intereses: Ninguno declarado.

Aviso a pacientes o familiares:
La información de este sitio está dirigido a profesionales de atención primaria. Su contenido no debe usarse para diagnosticar o tratar problema alguno. Si tiene o sospecha la existencia de un problema de salud, imprima este documento y consulte a su médico de cabecera.

¿Qué la causa?

Muchos microorganismos distintos puede infectar las vías urinarias, pero los agentes habituales son los bacilos gramnegativos. Los más frecuentes:

- Escherichia coli origina el 80% de la infecciones agudas en personas sin riesgo.
- Proteus y Klebsiella los aislados con mas frecuencia en personas con litiasis. Enterobacter
- Serratia y Pseudomona

Entre los grampositivos:

- Stphylococcus saprophyticus
- Streptococcus agalactiae
- Enterococos: Indica infección mixta o patología urinaria orgánica.
- Staphylococcus aureus: Ante su presencia debe descartarse la vía hematógena si el paciente no es portador de sonda urinaria.
- Candida: Más frecuentes en diabéticos, pacientes con sonda urinaria y pacientes que han recibido tratamiento antibiótico previamente.

Circunstancias que influyen facilitando su aparición

- Actividad sexual
- Embarazo
- Obstrucción
- Disfunción neurógena
- Reflujo vesicouretral
- Factores genético

La actividad sexual, el embarazo, la existencia de obstrucción urinaria, la disfunción neurógena, el reflujo vesicoureteral y los factores genéticos son circunstancias que favorecen la presentación de las infecciones de orina.

Test diagnósticos

El cultivo la orina es el procedimiento diagnóstico mas importante, y constituye la prueba firme de infección Existen métodos rápidos de detección de bacteriuria que utilizan fotometría o bioluminiscencia; comparados con los cultivos de orina estas técnicas tienen una sensibilidad de 95 a 98% y un valor predictivo negativo superior a 99% en presencia de bacteriuria >105 ufc/ ml, con recuentos inferiores la sensibilidad disminuye a un 60-80 %.

La presencia de leucocitos en orina es un indicador muy sensible de ITU en los pacientes sintomáticos, la piuria se demuestra en casi todas las ITU bacterianas y su ausencia cuestiona el diagnóstico. El test de leucocitoesterasa (tiras reactivas) es un método menos sensible que la identificación de piuria en el microscopio pero es una alternativa útil y fácilmente disponible. La piuria en ausencia de bacteriuria (piuria estéril) puede indicar infección con agentes bacterianos no usuales como C. Trachomatis, U. urealyticum y Mycobacterium tuberculosis o infección por hongos, las alteraciones urológicas no infecciosas (cálculos, anormalidades anatómicas etc.) también puede ser causa de piuria estéril.

Aunque se ha recomendado que se debe realizar cultivo de orina y antibiograma ante cualquier paciente con sospecha de ITU; si se trata de una mujer con una cistitis no complicada es mas práctico y eficiente recomendar tratamiento empírico tras confirmar la presencia de piuria. Sin embargo el cultivo debe realizarse cuando hay dudas sobre el diagnóstico, si hay sospecha de infección de tracto urinario superior, en las infecciones recidivantes y en las infecciones complicadas. En pacientes sintomáticos iniciaremos el tratamiento tras la recogida de la muestra sin esperar al resultado del urocultivo.

Infecciones urinarias complicadas

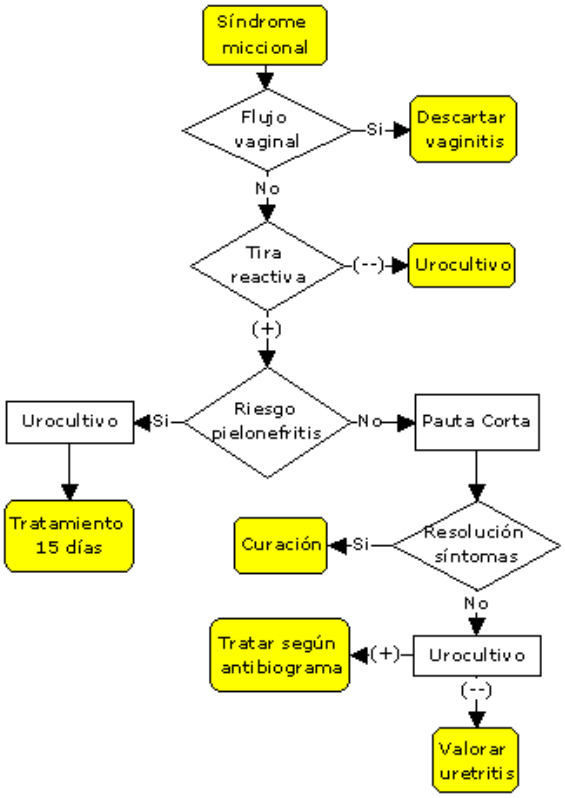
Consideramos que estamos ante una infección urinaria complicada en presencia de infección urinaria y:

- Embarazo
- Paciente varón
- Trastornos estructurales o funcionales del tracto urinario
- Diabetes
- Inmunosupresión
- Manipulación urológica reciente
- Síntomas de mas de una semana de duración
- Enfermedad médica subyacente

Tratamiento de la cistitis

Existen varias pautas correctas de tratamiento. Podemos realizar tratamiento empírico con pauta monodosis:

- Fosfomicina 3gr o Amoxicilina 3gr. Se puede recomendar a mujeres jóvenes en las que se pueda realizar un seguimiento posterior.



Pauta de 3 días:

- Cotrimoxazol 160/800 mg cada 12 horas
- Amoxicilina + ácido clavulánico 500/125 mg cada 8 horas
- Norfloxacino 400 mg/12 horas
- Ciprofloxacino 250-500 mg/12 horas
- Cefuroxima axetilo 250 mg/12 horas
- Ofloxacino 200 mg/12 horas

Pauta de 7 días:

- Nitrofurantoína 100 mg/6 horas

Si desaparecen los síntomas y no hay factores de riesgo no es preciso realizar cultivo postratamiento. Si persisten los síntomas sospecharemos resistencia del germen al antibiótico empleado, debe realizarse urocultivo y tratar según antibiograma, si el urocultivo

vo es negativo hay que pensar en otras causas como uretritis o vaginitis.

Infección recurrente

Se considera infección recurrente cuando hay mas de 3 episodios por año. Ante la presencia de ITU recurrente en una mujer joven se debe solicitar urocultivo. Debemos diferenciar entre:

- Recaída: suele estar causada por el mismo germen y se produce dentro de las dos semanas siguientes a la finalización del tratamiento
- Reinfección: suele estar producida por un germen de una cepa distinta a la que causó el primer episodio. Ocurre dos semanas después de haber acabado el tratamiento antibiótico y en general varios meses después.

Factores que favorecen las infecciones recurrentes:

1. Algunas mujeres tiene en su células vaginales y uroepiteliales una mayor número de E. coli adheridos.
2. Situaciones que alteran la flora normal de la vagina (menopausia, uso de espermicidas), factores mecánicos (coito), así como la presencia de prolapso uterino, rectocele o cistocele, que provocarían una obstrucción al flujo de orina y un aumento del residuo postimiccional.
3. La presencia de vejiga neurógena (diabetes o enfermedad neurológica).

En las recaídas se debe realizar tratamiento de dos a seis semanas, con los siguientes antimicrobianos:

- Cotrimoxazol 160/800 mg cada 12 horas
- Amoxicilina + ácido clavulánico 500/125 mg cada 8 horas
- Norfloxacino 400 mg/12 horas
- Ciprofloxacino 250-500 mg/ 12 horas
- Cefalosporina de 2ª generación oral 250-500 mg/ 12 horas
- Ofloxacino 200 mg/ 12 horas

Al finalizar el tratamiento se debe realizar urocultivo de control y realizar estudio urológico. En el caso de las reinfecciones si son menos de tres episodios al año se tratará como episodio aislado de cistitis.

Si son más de tres episodios año:

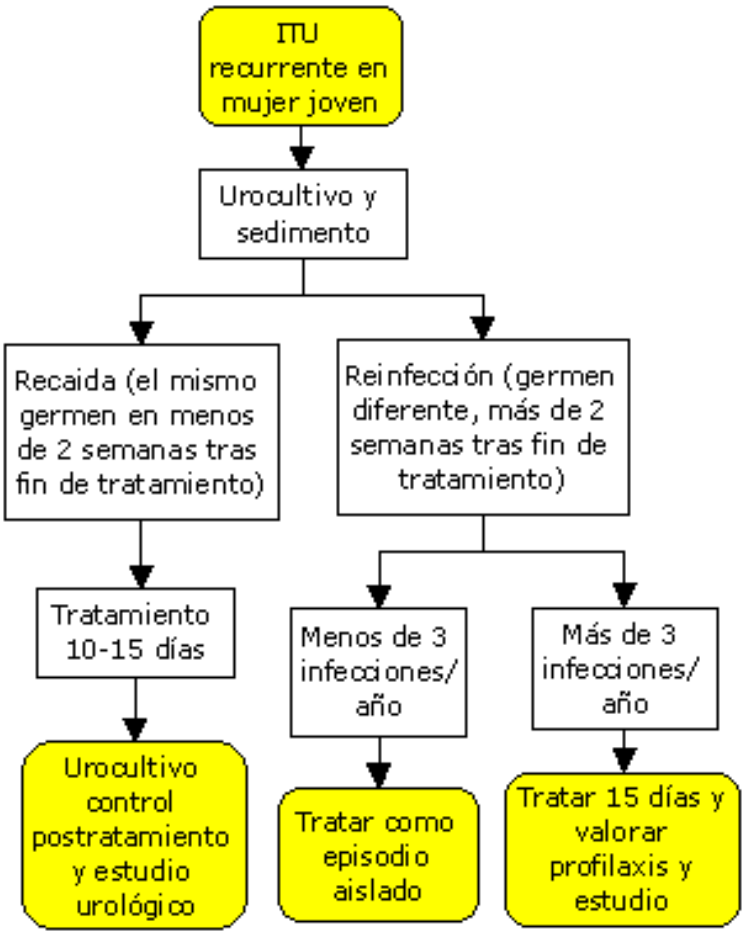
Se investigará relación con el coito, con el uso de diafragma o de cremas espermicidas o la menopausia como factor predisponente. En el caso de que se detecte relación con el coito se recomendará la micción tras el mismo y, si es necesario, la toma de una dosis de antibiótico postcoital:

- Cotrimoxazol 80/400 mg
- Nitrofurantoína 50-100 mg
- Norfloxacino 200 mg
- Cefalexina 250 mg

En el caso de mujeres menopausicas, tras esterilizar la orina se recomendará el uso de Estradiol tópico. Si no hay relación con el coito se realiza tratamiento antibiótico durante 15 días hasta esterilizar la orina. Si persisten urocultivos positivos nos planteamos la posibilidad de recomendar profilaxis con una dosis nocturna de antibióticos durante un período entre tres y seis meses:

- Cotrimoxazol 80/400 mg
- Nitrofurantoína 50-100 mg
- Norfloxacino 200 mg
- Cefalexina 250 mg
- Ácido Pipemídico 400 mg

En el caso de recurrencias tras suspender el tratamiento se puede mantener durante uno o dos años.



Pielonefritis aguda no complicada

Las infecciones de las vías urinarias superiores en mujeres sanas, jóvenes, no embarazadas y sin náuseas ni vómitos pueden ser tratadas en Atención Primaria. Indicamos ingreso hospitalario si:

- El estado general está afectado
- Litiasis o alteración de la vía urinaria
- No se tolera la vía oral
- Ancianas
- Ausencia de control en 48-72 horas
- Embarazadas
- Riesgo de insuficiencia renal
- Inmunodeprimidas

La pielonefritis se manifiesta por la presencia de dolor lumbar, fiebre y escalofríos. Cefalea, anorexia, dolores musculares, náuseas o vómitos y diarrea. Pueden no existir síntomas de síndrome miccional. Confirmaremos la presencia de leucocituria mediante la prueba de la leucocitoesterasa y recogeremos muestra de orina antes de iniciar el tratamiento. Recomendaremos tratamiento durante 15 días:

- Amoxicilina + ácido clavulánico 500/125 mg cada 8 horas*
- Cotrimoxazol 160/800 mg cada12 horas*
- Cefalosporina de 2ª. Cefuroxima axetil 250-500 mg/ 12 horas ó Cefonicida 1gr/ 24 horas IM
- Ciprofloxacino 500 mg/ 12 horas
- Ofloxacino 200 mg/ 12 horas

*Si disponemos de antibiograma



Recomendaremos adecuada hidratación y antitérmicos. La ausencia de mejoría pasadas 48-72 horas nos hará sospechar problemas no identificados que requieren atención hospitalaria.

A la semana de finalizado el tratamiento solicitaremos urocultivo de control. Si persiste positivo indicaremos estudio urológico, si es con el mismo germen recomendamos tratamiento durante 4-6 semanas. Si es con otro germen trataremos como una reinfección.

Infección urinaria durante el embarazo

La presencia de bacteriuria asintomática está claramente asociada con el riesgo de sufrir pielonefritis al final del embarazo y de otras complicaciones para la madre y para el feto. Se debe solicitar urocultivo de rutina al menos en una ocasión (1º trimestre) a toda mujer embarazada y siempre que existan síntomas.

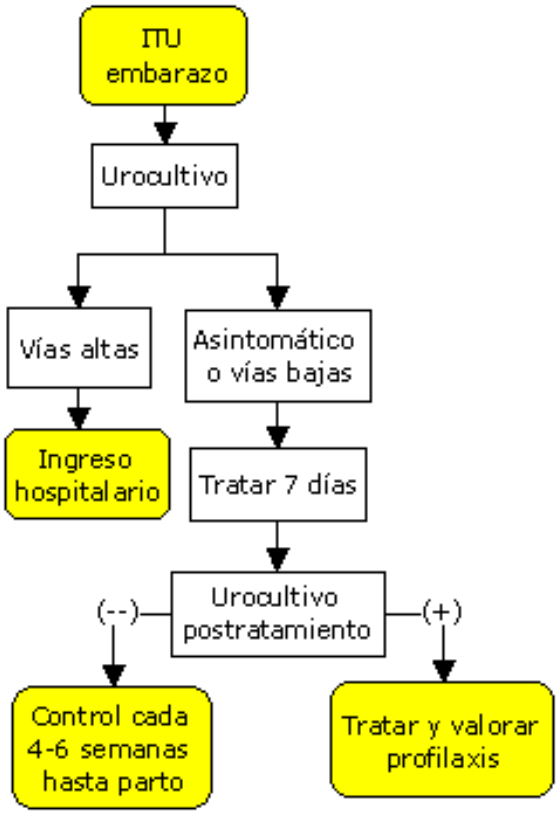
El tratamiento se pautará en función del antibiograma. Vías bajas tratamiento durante 7 días:

- Amoxicilina 500 mg/ 8 horas
- Amoxicilina + ácido clavulánico 500/125 mg/ 8 horas
- Cefuroxima axetil 250-500 mg/ 12 horas
- Nitrofurantoína 100 mg/ 6 horas [2º y 3º trimestre evitar las últimas semanas]
- Fosfomicina 3gr monodosis [Hay poca experiencia]
- Cefalexina 250-500 mg/ 6 horas

Realizar urocultivo posterior al tratamiento:

Si el urocultivo es negativo: hacer control cada 4-6 semanas hasta el parto. Si el urocultivo es positivo: tratar y valorar profilaxis hasta el parto una vez esterilizada la orina.

- Nitrofurantoina 50 mg (0.0.1)
- Cefalexina 125-250 mg (0.0.1)



- Cefuroxima axetil 250 mg (0.0.1)

Realizar urocultivos hasta el final del embarazo. Si la Infección es de vías altas: recomendar ingreso hospitalario.

Infección urinaria en el varón

Las cistitis en el varón están producidas por los mismos gérmenes que en la mujer, se presentan con una frecuencia mucho menor y se consideran ITU complicadas. Se sospecha por los síntomas clásicos de disuria, polaquiuria, urgencia miccional, tenesmo vesical y dolor suprapúbico. Se debe recoger muestra para urocultivo antes de iniciar el tratamiento. Recomendaciones de tratamiento:

Vías bajas, tratar durante 7 días:

- Norfloxacino 400 mg/ 12 horas
- Amoxicilina + ácido clavulánico 500/125 mg/ 8 horas
- Cotrimoxazol 160/800 mg/ 12 horas
- Ciprofloxacino 250-500 mg/ 12 horas
- Ofloxacino 200 mg/ 12 horas

Vías altas, valorar criterios de ingreso hospitalario:

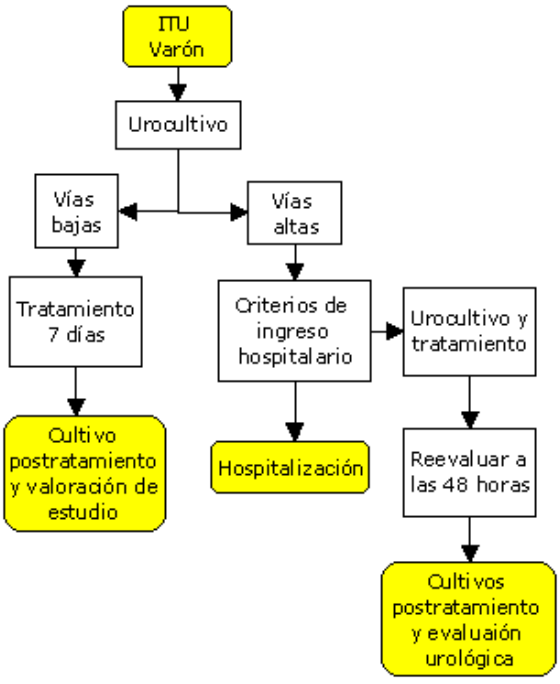
- Estado general afectado
- Litiasis de la vía urinaria
- No tolera vía oral
- Alteración de la vía urinaria
- Ausencia de control en 48-72 horas
- Ancianos
- Riesgo de insuficiencia renal
- Inmunodeprimidos

Si no es necesario el ingreso hospitalario se iniciará tratamiento durante 15 días con:

- Amoxicilina + ácido clavulánico 500/125 mg/ 8 horas*
- Cotrimoxazol 160/800 mg/ 12 horas*
- Ciprofloxacino 250-500 mg/ 12 horas
- Ofloxacino 200 mg/ 12 horas

*si conocemos resultado de antibiograma compatible

Se debe solicitar urocultivo previo al tratamiento, hacer reevaluación clínica a las 48 horas, urocultivo post tratamiento y estudio urológico en toda infección urinaria en el varón sea de vía baja o alta.



Infección urinaria complicada por otras causas

Hay infecciones urinarias complicadas diferentes a las descritas:

- Si hay trastornos estructurales o funcionales del tracto urinario.
- Coexiste enfermedad debilitante como diabetes e inmunosupresión.
- Coexiste problema medico subyacente.
- Manipulación urológica reciente.
- Síntomas de más de una semana de duración.

Tras la toma de muestra para urocultivo recomienda tratamiento durantes 7 días, 15 días en el caso de infección urinaria alta.

- Fluorquinolona
- Cefalosporinas de 2ª ó 3ª generación
- Amoxicilina + ácido clavulánico

Si no hay buena evolución valorar ingreso hospitalario. Si la evolución es adecuada se repite urocultivo a los 15 días de finalizado el tratamiento.

Bacteriuria asintomática

Se considera bacteriuria asintomático la presencia de leucocitos en orina y crecimiento de bacterias en una cantidad mayor a 105 ufc/ml de un microorganismo en cultivo puro en dos muestras de diferentes y en ausencia de síntomas. Se debe realizar tratamiento sólo en las siguientes situaciones:

- Antes de una intervención urológica
- Embarazo. Se debe realizar urocultivo de rutina como mínimo entre la 12 y 16 semana de gestación.
- Persistencia de bacteriuria tras dos semanas de retirada la sonda uretral.
- Diabetes, se intentará solo en una ocasión.
- Prótesis mecánicas valvulares, vasculares o traumatológicas.
- Inmunodeprimidos
- Disfunción renal preexistente.
- Bacterias ureolíticas con riesgo de cálculos o calcificaciones, como Proteus, Corynebacteriumurealyticum, Ureaplasma urealyticum

Pacientes sondados

Tratar en caso de:

- Presencia de síntomas
- Antes de intervención urológica
- Valvulopatia cardiaca (sobre todo Enterococcus faecalis)
- Historia de incrustaciones y obstrucciones de repetición, si existen gérmenes productores de ureasa
- Inmunodeprimidos
- Presencia de Serratia marcescens por riesgo de sepsis

Se cambia de sonda y se trata durante 10-14 días.

Bibliografía

Bacheller CD, Bernstein JM. Urinary tract infections. Med Clin North Am. 1997; 81(3):719-30

Barrasa J, Guerrero JL, Aspiroz C. Las infecciones urinarias los pacientes con sonda vesical no permanente (II). Factores de riesgo; patogenia , etiología y curso clínico: Me Clin (Barc) 1996; 106:548-554

Barrasa JI, Vidal C, Aspiroz C. Las infecciones urinarias en los pacientes con sonda vesical no permanente (I). Factores de riesgo; patogenia, etiología y curso clínco: Med Clin (Barc) 1996;106-704-710

Capdevilla JA, Garcia A, Martínez JM. Actitud diagnóstica y terapéutica frente a un paciente con sospecha de infección urinaria. An Med Inter (Mad)1992; 9:251-255

Comisión de infecciones y política antimicrobiana: Infección urinaria. En: Manual de profilaxis y terapéutica antimicrobiana. La Coruña: Complejo Hospitalario Juan Canalejo; 1999

Delzell JE, Lefevre ML. Urinary Tract Infections During Pregnancy. Am Fam Phys 2000; 61:713-720

Díaz C, Fernández R, Linares AI. Infecciones urinarias. En: Manual de diagnóstico y terapéutica médica. Hospital 12 de Octubre. 4ª ed. Madrid: MSD; 1999: p.354-367

Guía de terapéutica antimicrobiana Sanford. USA; 2001

Jiménez JF, Fuster A. Infección urinaria: actualización de conceptos con implicaciones terapéuticas. Rev Clin Esp 1997;197:180-184

Hooton TM, Winter C, Tiu F, Stamm WE. Randomized comparative trial and costa analysis of 3.day antimicrobial regimens for treatment o acute cystitis in women. JAMA 1995; 4: 41-45

Manejo de las infecciones urinarias comunitarias del adulto. [Internet]. Uruguay: Infecto; Abril 2001. [Fecha de consulta 28-6-2002].

Millar LK, Cox SM. Urinary tract infections complicating pregnancy. Infect Dis Clin North Am. 1997 ;11(1):13-26

Naber KG. Treatment options for acute uncomplicated cystitis in adults. J Antimicrob Chemother. 2000 Sep;46 Suppl 1: 23-7; discussion 63-5

Pérez MA et al. Infecciones del tracto urinario. En: Cost Yago JMª eds. Manual de enfermedades infecciosas en Atención Primaria. Barcelona; 1999

Stamm WE Urinary tract infection and pyelonephritis [internet]. En: Braunwald E. Edt. et al. Harrison's online. McGraw Hill; 2002. [fecha de consulta 11 de junio 2002].

Urinary Tract Infection Guideline. [Internet]. Michigan: University of Michigan, Health System, June 1999. [Fecha de consulta 28-6-2002]. 7 páginas.

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. Infectious Diseases Society of America (IDSA). Clin Infect Dis. 1999 ;29(4):745-58