

# Plan Nacional de Formación Continuada

## CUESTIONES PARA RECORDAR

Las **infecciones del tracto urinario** (ITU) son las infecciones bacterianas más frecuentes del organismo, la primera causa de sepsis hospitalaria y responsables del 5-10% de los pacientes en diálisis. Es una patología típicamente femenina, ya que a lo largo de la vida la padece más del 60% de las mujeres. En adultos, la incidencia relativa de mujeres/hombres es de 50:1; sólo en el primer año de vida la incidencia es igual, volviéndose a aproximar a partir de los 60 años de edad (60-70 años: 10:1; más de 80 años: 2:1; pacientes ancianos hospitalizados: 1:1).

En cuanto a su **localización**, las ITU pueden ser del *tracto urinario alto*, cuando se alcanza el riñón y los uréteres, y del *tracto urinario bajo*, cuando afecta a la vejiga (cistitis), la uretra (uretritis) y/o la próstata (prostatitis). La *pielonefritis aguda* es una infección aguda del riñón y las vías urinarias, mientras que la *pielonefritis crónica* define a alteraciones renales secundarias a infección y asociadas siempre a reflujo vesicorenal en niños y/o obstrucción en niños y adultos. Hay *primoinfección* o *infección aislada* si no ha habido infección previa en los 6 meses anteriores; un 25-30% de las mujeres entre 30-40 años las padece, mientras que el riesgo de recurrencia es del 30% en los siguientes 18 meses.

Se califica como *infección no resuelta* a aquella que persiste debido a resistencia al antibiótico o alteraciones en la vía urinaria (litiasis infecciosa, obstrucción, etc.), mientras que las *infecciones recurrentes* implica la aparición de dos infecciones sintomáticas

en menos de 6 meses o más de tres en un año. Las *infecciones no complicadas* se caracterizan por bacteriuria sintomática, febril o no, sin alteraciones estructurales o funcionales del aparato urinario, mientras que bajo el término de *infección complicada* se incluye a aquellas asociadas con algún factor de riesgo, como anomalías del tracto urinario que alteren el libre flujo de la orina, patologías sistémicas o situaciones que predisponen a sufrir infecciones, y presencia de dispositivos en aparato urinario (sondas o catéteres).

La vía principal de acceso de los microorganismos es la vía ascendente de la uretra, siendo la hematogena (como en el caso de la tuberculosis genitourinaria) una excepción. Esto explica la mayor frecuencia de infecciones en la mujer, su relación con la actividad sexual (tiene 40 veces más riesgo la mujer sexualmente activa), por su uretra más corta y colonización vaginal por uropatógenos intestinales y el riesgo elevado de infección tras manipulación o sondaje.

Las ITU son debidas casi exclusivamente a gérmenes intestinales, en general Gram-negativos. *Escherichia coli*, predominante en la flora aeróbica intestinal, es responsable del 85% de las infecciones no complicadas en mujeres sexualmente activas, del 70% de las infecciones no complicadas del adulto y del 30- 41% de las nosocomiales (en las infecciones nosocomiales, el 80% es precedido de instrumentación) y de las complicadas; *Proteus* es responsable del 5-16% de las nosocomiales y del 4-10% de las extrahospitalarias; *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Pseudomonas* y *Serratia* son responsables en conjunto del 9-12% de las nosocomiales y del 2-5% de las extrahospitalarias.

Los principales factores predisponentes a las infecciones urinarias son **urológicos** (sondas, anomalías, cálculos, obstrucción), **relacionados con el comportamiento** (los anticonceptivos de tipo barrera, como el preservativo, aumentan 4 veces la tasa de infección y la actividad sexual aumenta el riesgo hasta 40 veces), **patológicos** (en las mujeres diabéticas hay 2-4 veces más bacteriuria en las no diabéticas), el **reflujo vesicorenal** (retorno de la orina desde la vejiga al riñón: principal causa de infecciones en niños; también aumenta el riesgo de infección con litiasis, obstrucción o vejiga neurógena); finalmente, las ITU son más frecuentes y se observa más bacteriuria asintomática durante el **embarazo**.

El **tratamiento de elección** en las **infecciones no complicadas** ha sido tradicionalmente el *cotrimoxazol* (combinación de trimetoprima y sulfametoxazol), pero el aumento de resistencias (en España, la resistencia para *E. coli* es del 40%) ha inutilizado su uso. La *nitrofurantoína* se emplea a dosis de 3 mg/ kg/día; tiene una mínima resistencia adquirida que no se ha modificado en la última década, utilizándose casi exclusivamente en profilaxis (infecciones recidivantes y reflujo). Se puede utilizar en el embarazo (debe evitarse en el tercer trimestre). Actualmente, se considera a la *fosfomicina* como la primera opción en terapia de infecciones no complicadas. Tiene poco impacto en la flora gastrointestinal y una excelente sensibilidad en *E. coli* y el resto de patógenos habituales. Las *fluoroquinolonas* son eficaces y aún con escasas resistencias (pero cada vez más, debido a su uso indiscriminado). Son efectivas frente a enterobacterias, *Pseudomonas*, *S. aureus* y *S. saprophyticus*. La cobertura frente a estreptococo es

marginal. Las fluoroquinolonas no deben darse a embarazadas y han de administrarse con precaución a niños y adolescentes (podrían producir daño en el cartílago en desarrollo).

Los tratamientos habituales en infecciones no complicadas son en **monodosis** (menos efectivos que los tradicionales, por lo que no son de elección; está justificado en cistitis aguda no complicada, sin historia reciente de infección y con un recuento menor de 100.000 unidades formadoras de colonias (UFC)/mL; 3 g de fosfomicina trometamol es la más apropiada), **corta duración** (3 días; de elección en la cistitis no complicada; fosfomicina trometamol o fluoroquinolonas, la tercera opción es la asociación de amoxicilina y ácido clavulánico), **tratamiento de 7 días** (sólo en pacientes con más de 7 días con síntomas, ITU reciente, mayores de 65 años, embarazadas, diabéticos o si se utiliza nitrofurantoína, y mujeres con infección recurrente y no complicada. En cuanto al **tratamiento profiláctico a dosis bajas**, el mejor método es la administración de una dosis única nocturna (1/4 de la terapéutica) durante 6-12 meses, generalmente a base de nitrofurantoína (50-100 mg) o cotrimoxazol (trimetoprim-sulfametoxazol 80/400 mg).

En el **tratamiento de las infecciones complicadas** los amino-

glucósidos son el tratamiento de elección, en infecciones urinarias complicadas o febres. Típicamente, se asocian a cefalosporinas o fluoroquinolonas (mejor a quinolonas, sobre todo en nosocomiales). Las *cefalosporinas* se utilizan en infecciones complicadas y nosocomiales; aunque su eficacia frente a enterococos es modesta, son eficaces contra estreptococos. Las utilizadas son *ceftriaxona*, *ceftazidima*, *cefaclorina* y *cefotaxima*. Las *penicilinas de amplio espectro*, como la combinación de *piperacilina-tazobactam* se utilizan en casos muy particulares, como en las infecciones nosocomiales, especialmente por *Pseudomonas* resistentes a aminoglucósidos y a fluoroquinolonas, que tienen resistencias del 31% a la gentamicina y del 30% a las quinolonas, estreptococo y enterococo. Las *oxazolidinonas* (linezolid) son muy eficaces contra Gram-positivos resistentes. Habitualmente, las ITU complicadas requieren tratamiento parenteral con dos fármacos, por ejemplo, aminoglucósidos + fluoroquinolonas, aminoglucósidos + cefalosporina de tercera generación o penicilinas de amplio espectro. El tratamiento se mantiene hasta 2 días después de desaparecida la fiebre. Se continúa durante 4 días con tratamiento oral si lo permite el antibiograma.

Adicionalmente, hay una serie de infecciones urinarias específicas, entre las que son más comunes la uretritis gonocócica y la infección por Clamidia. La **uretritis gonocócica** es una enfermedad de transmisión sexual, producida por el gonococo (*Neisseria gonorrhoeae*), que puede afectar a la uretra, el epidídimos, las glándulas uretrales, la vagina, el canal cervical, las trompas, la faringe, el recto y la conjuntiva. Es asintomática en el 5% de los varones y en el 50% de las mujeres; en el 30-50% de éstas coexiste infección rectal. Actualmente, el tratamiento consiste en *ceftriaxona* (250 mg IM en una sola dosis); dado que en el 20-30% de los casos existen una co-infección por Clamidia, se suele combinar con un tratamiento oral de una semana de duración con *doxiciclina* (100 mg/8 h).

Por su parte, la **clamidiasis** es una enfermedad de transmisión sexual producida por *Chlamydia trachomatis* y es 3 veces más frecuente que la gonococia. Se manifiesta clínicamente como supuración uretral leve a las 1-2 semanas, aunque en un 20% de los casos es asintomática. Para su **tratamiento**, pueden emplearse *doxiciclina* (100 mg/8 h; una semana) o *eritromicina* (500 mg/6 h; un día, preferible en embarazadas). En pacientes con persistentes síntomas de difícil calificación se aconseja administrar ciprofloxacino durante 2 semanas.

## INFORMACIÓN DE INTERÉS

INFORMACIÓN E INSCRIPCIONES (CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA)		
<a href="mailto:cac@redfarma.org">cac@redfarma.org</a>	902 460 902 / 91 431 26 89	9:00-19:00 h., de lunes a viernes
LÍNEA DIRECTA DEL PNFC <sup>(1)</sup> :		
<a href="mailto:pnfc@redfarma.org">pnfc@redfarma.org</a> / <a href="mailto:tutoriafc@redfarma.org">tutoriafc@redfarma.org</a>	91 432 81 02	9:00 a 14:00 h., de lunes a viernes
SECRETARÍA TÉCNICA ADMINISTRATIVA <sup>(2)</sup> :		
<a href="mailto:secretariatecnicacgcof@redfarma.org">secretariatecnicacgcof@redfarma.org</a>	91 432 41 00 / Fax 91 432 81 00	L-J: 9:00-14:00 / 16:30-18:00 h / V: 9:00-14:00

<sup>(1)</sup> Consultas sobre contenidos técnico-científicos.

<sup>(2)</sup> Consultas sobre corrección de exámenes y certificados.

## DIRECCIONES DE INTERÉS

CUESTIONARIOS / SUGERENCIAS	<b>CGCOF / PNFC:</b> C/ Villanueva, 11, 7. <sup>o</sup> - 28001 Madrid
SECCIÓN DE FORMACIÓN EN PORTALFARMA	<a href="http://www.portalfarma.com/inicio/formacioncontinuada">http://www.portalfarma.com/inicio/formacioncontinuada</a>
PLATAFORMA DE FORMACIÓN ON LINE	<a href="http://formacion.portalfarma.com">http://formacion.portalfarma.com</a>

## CURSOS

CALENDARIO PREVISTO DEL PLAN NACIONAL DE FORMACIÓN CONTINUADA  
CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS OFICIALES DE FARMACÉUTICOS

Curso	Plazos de Inscripción	Inicio	Cierre
<i>Terapéutica farmacológica de los trastornos de los aparatos respiratorio, osteomuscular y genitourinario (2<sup>a</sup> edición)</i>	Hasta 16/7/14	16/7/14	16/1/15
<i>Terapéutica farmacológica de los trastornos dermatológicos, oftalmológicos y otológicos. Agentes farmacológicos de diagnóstico</i>		22/9/14(*)	23/5/15
<i>Búsqueda y manejo de información en Bot PLUS 2.0 (2<sup>a</sup> Ed)</i>	Hasta 14/10/14	20/10/14	20/1/15
<i>Sistemas personalizados de dosificación (3<sup>a</sup> Ed)</i>	Hasta 25/9/14	5/10/14	2/12/14
<i>Búsqueda y manejo de información en Bot PLUS 2.0</i>	Cerrada	28/4/14	28/7/14
<i>Investigación en farmacia asistencial</i>	Cerrada	26/5/14	27/2/15
<i>Buenas prácticas de distribución farmacéutica</i>	Cerrada	12/5/14	14/7/14
<i>Sistemas personalizados de dosificación (2<sup>a</sup> Ed)</i>	Cerrada	5/5/14	7/7/14

(\*) El inicio de este curso se pospone a septiembre .

CURSOS Y ACREDITACIÓN DEL PLAN NACIONAL DE FORMACIÓN CONTINUADA	(*) Créditos asignados
<i>Terapéutica farmacológica de los trastornos del aparato digestivo, metabolismo y sistema endocrino</i>	13,8
<i>Terapéutica farmacológica de los trastornos de los aparatos respiratorio, osteomuscular y genitourinario</i>	13,7
<i>Sistemas personalizados de dosificación</i>	3,9
<i>Farmacovigilancia</i>	13,8
<i>Búsqueda y manejo de información en Bot PLUS 2.0</i>	Pendiente
<i>Buenas prácticas de distribución farmacéutica</i>	Pendiente
<i>Investigación en farmacia asistencial</i>	Pendiente

(\*) Acreditados por la Comisión de Formación Continuada del Sistema Nacional de Salud.