

Revisión

Avances en el manejo de las infecciones urinarias en el adulto

G.P. Losada González, F. Hidalgo Pardo, A. Munar Vila, J. Martínez Mateu, R. Bernabeu, J.M. Gascó, A. Morey Molina, A. Alarcón Zurita, J.E. Marco Franco (*)

Conceptos y terminología

El tracto urinario es estéril. Sólo la uretra anterior tiene una flora normal, cuya composición varía con la edad, el sexo, el estado de salud, etc. Por tanto, la presencia de bacterias en el interior del tracto urinario implica una situación patológica. Bacteriuria es un término que indica la presencia de bacterias en orina. Se define como bacteriuria significativa la presencia de bacterias en orina en cantidades superiores a las 100.000/ml en orina recién emitida, o cualquier cantidad si la orina ha sido recogida por punción suprapúbica. La bacteriuria puede ser sintomática o asintomática, en pacientes sin signos clínicos de infección.

Atendiendo al lugar donde se producen los síntomas de la infección urinaria se distinguen: uretritis, cistitis, prostatitis, epididimitis y pielonefritis, que a su vez pueden ser agudas o crónicas. La Nefropatía intersticial crónica o Pielonefritis crónica, es una enfermedad inflamatoria crónica que afecta al intersticio renal y a los túbulos, ocasionando un deterioro progresivo de la función por fibrosis intersticial. El Síndrome Uretral Femenino se caracteriza por síntomas de disuria, polaquiuria e incontinencia sin que se logre aislar ningún germen.

(*) Servicio de Nefrología, Hospital Son Dureta y Servicio de Urología, Fundación Hospital de Manacor.

Otros conceptos en cuanto a la valoración del tratamiento son:

-Respuesta o Erradicación: Desaparición de la bacteriuria tras el tratamiento.

-Recaída o Recidiva: reaparición de la bacteriuria después del tratamiento por la misma bacteria primeramente aislada.

-Reinfección: reaparición de la bacteriuria postratamiento pero por una bacteria distinta a la primariamente aislada.

Epidemiología

La infección urinaria es la patología más común del aparato urinario, causando un 10% de las bajas laborales, y es la enfermedad infecciosa más frecuente del ámbito hospitalario. Afecta a ambos sexos y en cualquier edad. En la infancia: incidencia del 2% en neonatos, 4.5% en edad preescolar, y el 2% en edad escolar en niñas, predominando en estas la bacteriuria asintomática. En adultos: son escasas en el varón (0.5%), y habituales en mujeres sexualmente activas (sobre todo portadoras de DIU), y durante el embarazo (1). En el anciano la incidencia aumenta al 10% por la patología prostática.

Etiología

La mayor parte de las infecciones urinarias no complicadas son de origen endógeno, causadas por microorganismos procedentes de la flora habitual del intestino grueso. Existen cinco especies de gérmenes que son responsables del 99.5% de las infecciones urinarias, siendo el E. Coli el más aislado (80%); dentro de los bacilos Gram negativo se distinguen también el Proteus Mirabilis y las Klebsiella spp (2).

Las variedades de E. Coli que originan mayor número de infecciones son las que poseen antígenos de pared celular O números 1, 2, 4, 6, 7, 25, y 75, porque están dotados de unas fimbrias que permiten su adherencia a la mucosa urinaria. De los antígenos capsulares, los tipos 1 y 12 son

los que con mayor frecuencia producen infección de los tramos urinarios superiores.

Dentro de los gérmenes Gram positivos, *Staphylococcus Saprophyticus* y *Streptococcus Faecalis* (enterococo) completan las especies más aisladas.

El 95% de las infecciones urinarias no complicadas son monobacterianas, mientras que en las recurrentes aumenta el nº de gérmenes aislados. En el ambiente hospitalario aumenta la frecuencia de la *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia*, *Pseudomonas* y *Proteus*. Su carácter nosocomial suele ir asociado a una multirresistencia frente a los antimicrobianos más comunes.

En cuanto a la etiología de las infecciones urinarias complicadas se han aislado más de 30 especies de gérmenes diferentes, debido fundamentalmente al uso y abuso de antibióticos de amplio espectro. El *E. Coli* esta presente en menos de un 50% de los aislamientos, dependiendo de las distintas endemias hospitalarias y del uso preferente de los antimicrobianos.

Clasificación

A efectos prácticos, es útil clasificar la infección urinaria del adulto en cinco grupos: cistitis aguda no complicada en la mujer joven, cistitis recurrente en la mujer, pielonefritis aguda no complicada en la mujer joven, infecciones urinarias complicadas en el adulto, y bacteriuria asintomática del adulto (3).

Cistitis aguda no complicada en la mujer joven

Aparece en el 25%-35% de las mujeres entre 20-40 años, y su etiología es en el 80% de los casos *E.Coli*, en un 5-15% *S. Saprophyticus*, y ocasionalmente *Klebsiella*, *Proteus mirabilis*, y otros microorganismos.

Entre los factores predisponentes que aumentan el riesgo de infección, se encuentran el inicio de la actividad sexual, el uso de diafragma y espermicidas, y la micción postcoito retrasada.

Para el diagnóstico es suficiente con la presencia de los síntomas típicos, acompañados de un sedimento patológico.

En cuanto al diagnóstico diferencial, hay que descartar todas aquellas causas que puedan producir disuria en la mujer: uretritis agudas causadas por *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* o virus del herpes simple, y vaginitis por cándidas o tricomonas.

Al hablar del tratamiento, hay que tener en cuenta las medidas higiénicas básicas (ingesta hídrica abundante, abstinencia sexual y buen lavado genital), y la analgesia que calme la micción dolorosa, el malestar en hipogastrio, pubis y uretra. El tratamiento antibiótico de corta duración (regímenes de tres días), ha demostrado ser más eficaz en los distintos estudios realizados en años recientes, con menor número de efectos secundarios y menor costo. Se utilizan trimetropín 100 mg/12 h, trimetropín-sulfametoxazol 160 mg-800 mg/12 h, norfloxacin 400 mg/12 h ciprofloxacino 250mg/12 h, ofloxacino 200 mg/12 h, enoxacino 400 mg/12 h, nitrofurantoina 100 mg/6 h, amoxicilina 250 mg/8 h, y cefpodoxima proxetil 100 mg/12 h, todos ellos por vía oral.

Los regímenes monodosis se pueden utilizar, pero obtienen menor tasa de curación y un mayor número de recurrencias. Hay que evitarlos en situaciones que sean susceptibles algún tipo de complicación, como embarazo, sospecha de infección de vías altas o antecedentes de ello (recaídas frecuentes), infección recurrente, instrumentación reciente, anomalías estructurales, síntomas de más de una semana de evolución o imposibilidad de seguimiento. Se recomiendan: amoxicilina 3g /v.o., trimetropin 600 mg/v.o., cotrimoxazol 2g /v.o. fosfomicina trometamol 3g /v.o. 4.

Cistitis recurrente en la mujer

Aproximadamente un 20% de las mujeres que han sufrido un episodio inicial de cistitis tendrán infecciones recurrentes. En el 90% de los casos se trata de una reinfección separada varios meses del

proceso inicial, que responde bien al tratamiento antimicrobiano. La repetición del proceso dentro de un período de tiempo corto obliga a la búsqueda de anomalías que lo justifiquen. El uso de diafragmas o espermicidas se ha asociado a la aparición de recurrencias en algunas de las pacientes, dado que favorecen la colonización de la vagina por E.Coli. También algunos autores creen en la posibilidad de la existencia de cierta susceptibilidad de tipo genético, ya que las mujeres que no secretan antígenos de grupo sanguíneo tienen más infecciones recurrentes que el resto, y en ellas las células uroepiteliales poseen glicolípidos específicos de unión al E.Coli.

En estas pacientes es obligado realizar al menos un urocultivo antes de iniciar el tratamiento. Para su manejo terapéutico se puede emplear:

*Profilaxis continua: se recomienda en pacientes con dos o más episodios en un período de seis meses, o bien tres o más episodios en un año. Se pueden usar nitrofurantoina 50 mg, trimetropín 100 mg, o norfloxacin 200 mg, ingeridos justo antes de acostarse, y tras haber vaciado la vejiga. En estudios recientes se demuestra la misma eficacia tomando el antimicrobiano en noches alternas o incluso tres noches a la semana. La duración de este tipo de tratamiento no está clara, y varía de 6 meses a 2 años.

*Automedicación intermitente: en mujeres que no deseen un tratamiento profiláctico de larga duración, y en las que presentan menos de dos episodios de infección urinaria al año, pauta de tres días al inicio de la sintomatología.

*Profilaxis postcoital: vaciamiento vesical completo antes y después del coito, y cremas antisépticas periuretrales antes del mismo. Si estas medidas no son efectivas, se puede administrar después del coito trimetropín-sulfametoxazol o norfloxacin.

Pielonefritis aguda no complicada en la mujer joven

En más de un 80% de los casos, el microorganismo implicado en este tipo de

infección es la E.Coli de las llamadas cepas uropatógenas, que poseen ciertos factores de virulencia facilitadores de la infección del tracto urinario superior de las personas sanas y normales. La clínica puede variar desde la presentación como un cuadro de cistitis aguda con dolor lumbar, hasta la septicemia.

Es necesaria la realización de urocultivo, así como de hemocultivos en los pacientes hospitalizados. El tratamiento de los pacientes que no precisan atención hospitalaria, puede realizarse por vía oral, con trimetropín-sulfametoxazol 160 mg-800 mg/12 h, ofloxacino 300 mg/12 h, enoxacin 400 mg/12 h, durante 10-14 días. En los pacientes que precisen hospitalización, se iniciará el tratamiento por vía parenteral con trimetropín-sulfametoxazol 160 mg-800 mg/12 h, ciprofloxacino 200 a 400 mg/12 h., gentamicina 1 mg por kilo de peso cada 8 h, ceftriaxona de 1 a 2 g /día, ampicilina 1 g cada 6 h, imipenem-cilastatina de 250 a 500 mg cada 6-8 h, o aztreonam 1 g cada 8-12 h, hasta la desaparición de la fiebre, para luego seguir con la pauta oral durante un total de 14 días. Si la sintomatología persiste a pesar del tratamiento, puede ser necesaria la realización de nuevos cultivos, así como de pruebas diagnósticas que descarten la existencia de abscesos intra o perirenales, anomalías urológicas o uropatía obstructiva.

Infecciones urinarias complicadas del adulto

Son las que aparecen en pacientes con anomalías del tracto urinario, ya sean anatómicas, metabólicas, o funcionales, o las infecciones que son causadas por microorganismos resistentes. La etiología es múltiple, por lo que es necesaria la realización de urocultivo para el aislamiento del agente causal, así como del antibiograma. Como tratamiento empírico, y en aquellos pacientes que no necesiten hospitalización, se pueden utilizar las fluoroquinolonas por vía oral durante 10-14 días. En pacientes hospitalizados se puede

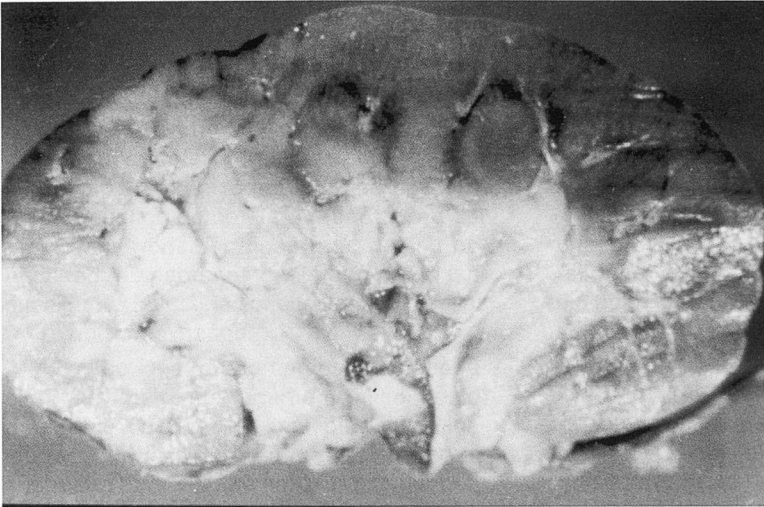
iniciar tratamiento con ampicilina más gentamicina, o imipenem-cilastatina intravenosos, hasta que se aísle el germen causal, y que se realice el antibiograma. La duración del tratamiento será como mínimo de 10-14 días, repitiendo el urocultivo a la semana o dos semanas. Hay que tener en cuenta que el tratamiento de estas infecciones pasa por la resolución del problema de base, ya sea anatómico, funcional o metabólico.

En este apartado merece especial mención la infección la infección urinaria del varón joven, que suele ser indicativa de una

anormalidad urológica de base. Puede presentarse como una cistitis simple, o con síntomas de uretritis aguda. En estos casos está indicado el tratamiento durante siete días con trimetropín-sulfametoxazol, o una fluoroquinolona, previa realización de urocultivo.

Bacteriuria asintomática del adulto.

Se define como bacteriuria asintomática la presencia de microorganismos en la orina en número significativo, en ausencia de sintomatología clínica y signos inflamatorios



en el sedimento. El hallazgo de >100.000 ufc/ml en una mujer asintomática representa una probabilidad de un 80% de que se trate de una bacteriuria verdadera, porcentaje que asciende al 90% si se practican dos urocultivos y ambos son positivos para el mismo germen. Cuando el número de colonias oscila entre 10.000 y 100.000 se precisan tres muestras consecutivas con el mismo germen para confirmar el diagnóstico.

En toda mujer embarazada se debe realizar una detección de bacteriuria en el primer trimestre y debe ser tratada si está presente, ya que existe un marcado riesgo de aparición de pielonefritis aguda, acompañada de bajo peso y prematuridad. En los pacientes ancianos la incidencia de bacteriuria asintomática aumenta hasta un 40% en algunas series, que han relacionado esta con un incremento del riesgo de muerte, aunque no se considera útil la realización de screening en esta población(5).

Bibliografía

1. Benlamin A. Lipsky, MD. Urinary tract Infections in Men. Epidemiology, Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. Ann Intern Med. 1989;110(2):138-150.
2. Dalet F y del Río G. Etiología de las infecciones urinarias. En: Infecciones urinarias. 1997; Cap II: 31-66.
3. Walter E. Stamm, M.D., and Thomas M. Hooton, M.D. Management of Urinary Tract Infections in Adults. N Engl J Med 1993;329(18): 1328-1334.
4. Thomas M. Hooton, MD, and Walter E. Stamm, M.D. Management of Acute Uncomplicated Urinary Tract Infection in Adults. Med Clin North Am 1991;75(2): 339-357.
5. Dalet F y del Río G. Bacteriuria asintomática. En: Infecciones urinarias. 1997; Cap VII: 265-295.