



4

Evaluación en Atención Primaria de las infecciones del aparato urinario

¿Cómo evaluar a un paciente con cistitis en Atención Primaria?

Criterios de derivación

Paula M. Gómez Fernández, María Prieto Formoso, Javier Sánchez Rodríguez-Losada

Introducción

La cistitis es el segundo grupo de infecciones más importante después de las respiratorias y, por lo tanto, una causa muy frecuente de consulta en Atención Primaria [1]. El paciente con cistitis que habitualmente se presenta en la consulta es una mujer joven, sexualmente activa y sana [2].

Diagnóstico

El diagnóstico de la cistitis es eminentemente **clínico**, basándonos en la característica tríada de disuria, polaquiuria y tenesmo vesical. Los pacientes pueden relatar también molestias hipogástricas y hematuria.

Si aparece otra clínica añadida (fiebre, quebrantamiento general, dolor lumbar, dispareunia, secreción vaginal o uretral), debe realizarse el diagnóstico diferencial con otras patologías, como las vaginitis, las prostatitis, las uretritis, el cólico nefrítico, la pielonefritis y el síndrome de dolor pélvico crónico, entre otras.

La **exploración física** será, en la mayor parte de los casos, anodina. Es recomendable realizar siempre puñopercusión renal y palpación abdominal.

La amplia disponibilidad de las **tiras reactivas** de orina en Atención Primaria las convierte en una valiosa ayuda diagnóstica, ya que poseen una alta especificidad, sensibilidad y valor predictivo positivo (mayor del 90%). La positividad conjunta de la esterasa leucocitaria y los nitritos aumenta en la sensibilidad [3].

Si la tira reactiva es negativa, deberíamos valorar otros diagnósticos (uretritis, prostatitis, cólico nefrítico). Pueden encontrarse falsos negativos para nitritos por carencia de nitratos en la dieta, toma de diuréticos, o porque el microorganismo

no produzca nitritos (*Staphylococcus saprophyticus*, *Enterococcus* spp, *Pseudomonas* spp) [3], y para su diagnóstico sería necesario hacer un urocultivo.

Si la tira reactiva es compatible con infección, hay que buscar los factores de riesgo de una infección urinaria complicada, es decir, averiguar si existe riesgo de infección por patógenos atípicos o resistentes. Estos factores son el sexo masculino, los niños, la mujer embarazada, la clínica de más de 7 días de evolución, la existencia de alteraciones urológicas, la diabetes mal controlada, las manipulaciones urinarias, las infecciones urinarias recientes o por gérmenes resistentes y la existencia de inmunodeficiencias. Si no existen factores de riesgo, se considera que es una cistitis no complicada y se procederá a un tratamiento empírico de pauta corta. En estos casos no se recomienda la realización de un urocultivo previo al tratamiento antibiótico, por no resultar efectivo desde el punto de vista coste-beneficio [1].

Si la infección urinaria es complicada, deberá realizarse un urocultivo previo al tratamiento empírico, que será siempre de pauta larga.

Tratamiento

El tratamiento antibiótico debe adecuarse al agente etiológico más frecuente, en este caso, *Escherichia coli*, así como a las tasas de sensibilidad microbiana de cada zona, debiendo evitarse aquellos antibióticos que presenten más de un 20% de resistencias. A *E. coli* le siguen en frecuencia *Klebsiella* spp, *Proteus mirabilis* y *Enterococcus* spp, más frecuentes cuanto mayor es la edad del paciente [4].

En las cistitis no complicadas, las pautas cortas de antibiótico han demostrado tasas similares de curación a las pautas largas, con menos efectos secundarios y mayores tasas de cumplimentación, por lo que actualmente se recomienda en todas las guías el tratamiento con pauta corta de antibióticos, incluyendo a la mujer postmenopáusica sin otra patología asociada [2] y considerando pauta corta la monodosis con fosfomicina-trometamol, 3 días con quinolonas, 5 días con beta-lactámicos y 7 días con la nitrofurantoína [5].

Las quinolonas y beta-lactámicos presentan en España porcentajes muy variables de resistencias en función de las regiones, por lo que habrá de ajustarse el tratamiento empírico en función de las resistencias de la zona. Por ejemplo, la resistencia a ciprofloxacino oscila entre el 12,5% de Galicia y el 37,3% de la Comunidad Valenciana [4].

Hay autores que recomiendan reservar las quinolonas para infecciones de mayor gravedad y darle preferencia en el tratamiento de la cistitis a antibió-

ticos como la fosfomicina y la nitrofurantoína, que no se utilizan para otras infecciones (respiratorias, partes blandas) y que son igualmente efectivos [4,6].

La amoxicilina-clavulánico y las cefalosporinas de 2.^a y 3.^a generación tienen en España un porcentaje de resistencias inferior al 9-10% [4,7], por lo que podrían utilizarse en el tratamiento empírico, aunque el razonamiento del párrafo anterior sigue siendo igualmente válido [4,6,7].

La nitrofurantoína es un antibiótico muy poco empleado, por su riesgo de toxicidad pulmonar y por la dificultad del cumplimiento de su posología (4 veces al día, 1 semana). El cotrimoxazol tiene en España altos porcentajes de resistencias, por lo que se desaconseja su uso empírico en infecciones no complicadas [4].

Teniendo esto en cuenta, puede recomendarse en España como pauta empírica de inicio en la **cistitis no complicada** la fosfomicina-trometamol, 3 g por vía oral, en monodosis, ya que la mayoría de las cepas aisladas en urocultivos son sensibles a este fármaco [1,2,4]. Otras opciones son: amoxicilina-clavulánico 500/125 mg cada 8 horas, 5 días; cefuroxima-axetilo 250 mg cada 12 horas, 5 días; ciprofloxacino 250 mg cada 12 horas, 3 días; norfloxacino 400 mg cada 12 h, 3 días; ofloxacino 200 mg cada 12 horas, 3 días; nitrofurantoína 50 mg cada 6 horas, 7 días [8].

En la **cistitis complicada**, se recomienda realizar siempre urocultivo antes de iniciar el tratamiento empírico, que será siempre en pauta larga (7-14 días) [8], a las mismas dosis que en la pauta corta. La pauta larga de fosfomicina son 3 g a las 48-72 horas de la primera dosis, ya que, por su peculiar farmacocinética, asegura así 1 semana de acción antimicrobiana. La pauta larga de nitrofurantoína es de 14 días. El tratamiento debe ser ajustado según antibiograma en cuanto se disponga de los datos [8].

Debe asociarse analgesia cuando la clínica de la paciente lo requiere, presentando gran alivio sintomático con antiinflamatorios no esteroideos si no hay contraindicación (ibuprofeno 600 mg/8 h, diclofenaco 50 mg/8 h), o con analgésicos (paracetamol 1 g/8 h, metamizol 575 mg/8 h).

Seguimiento

En caso de que nos hallemos ante una cistitis complicada o de repetición, debe valorarse remitir al paciente a Urología para completar el estudio. El urocultivo post-tratamiento sólo se recomienda en las cistitis complicadas y de repetición [1,2,8].

Técnica de recogida de urocultivo

Siempre que sea posible, se recogerá la primera orina de la mañana, para que permanezca en la vejiga toda la noche, o al menos 4 horas. De esta forma se disminuye el número de falsos negativos. La muestra debe enviarse al laboratorio lo antes posible. Si no puede ser enviada al laboratorio en las 2 horas después de su recogida, debe conservarse en nevera hasta un máximo de 24 horas, pero nunca se debe congelar. La recogida de orina debe realizarse en un recipiente de plástico estéril, de boca ancha, que el paciente debe cerrar correctamente después de la micción, evitando tocar el interior del recipiente. No se debe recoger la orina de un recipiente, orinal o similar, donde el paciente haya realizado la micción previamente.

Recientemente se ha demostrado que la limpieza exhaustiva de los genitales femeninos y masculinos no disminuye la contaminación de la muestra ni mejora la detección de bacteriuria. Tampoco se debe forzar la ingesta de líquidos, ya que se diluye la orina y disminuye el recuento de colonias por mililitro.

Si la micción puede realizarse de manera espontánea, las mujeres deben mantener los labios mayores separados mientras se recoge la orina. Se desecha la primera parte de la micción y, sin interrumpir el flujo de la orina, se recoge la micción media, y se desecha también la micción terminal. La recogida de la orina por micción media debe evitarse durante la menstruación.

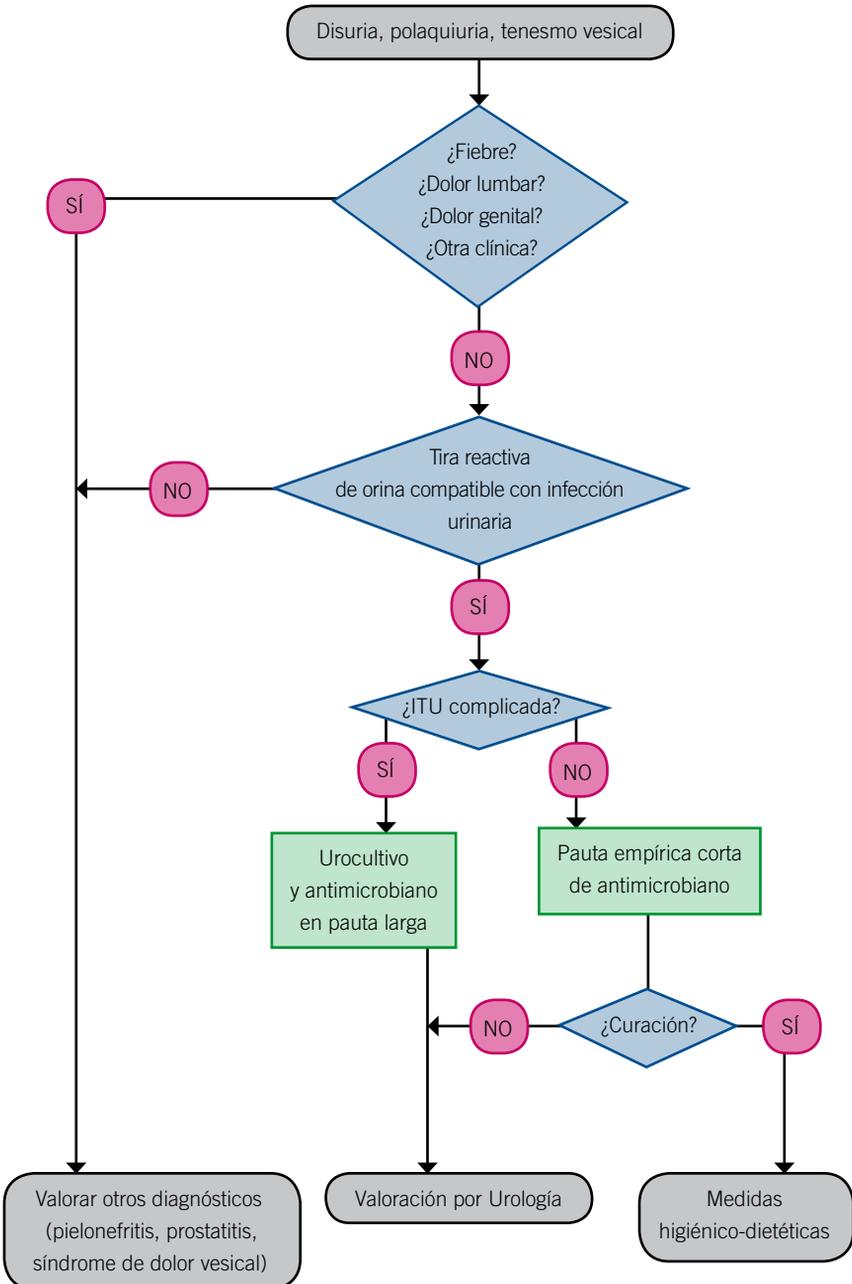
Los varones deben mantener el prepucio retraído mientras comienzan la micción. Al igual que las mujeres, deben recoger sólo la micción media, sin interrumpir el flujo de la orina.

Si se recoge la orina de una sonda permanente, debe desinfectarse el cono de la sonda con etanol al 70%, y recoger asépticamente 5-10 ml de orina utilizando una aguja y jeringuilla, y transferirla a un tubo o recipiente estéril. También se puede utilizar un colector de Vacutainer® con aguja para recoger la muestra directamente en un tubo de vacío sin anticoagulante. Nunca se debe recoger orina de la bolsa de la sonda [9].

Bibliografía

- [1]. Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico y tratamiento de la infección urinaria en la mujer con patología del suelo pélvico (incontinencia y prolapso genital). Guía multidisciplinar promovida por la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Disponible en: http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_457_ITU_Suelo_Pelvico.pdf

- [2]. Guía de Práctica Clínica: Cistitis no complicada en la mujer. Guía multidisciplinar promovida por la Asociación Española de Urología. Disponible en: <http://www.aeu.es/UserFiles/Guia28.pdf>
- [3]. Devillé W, Yzermans JC, Van Duijn PN, Bezemer PD, Van der Windt D, Bouter LM. The urine dipstick test useful to rule out infections. A meta-analysis of the accuracy. BMC Urology. 2004; 4:4 doi:10.1186/1471-2490-4-4.
- [4]. Andreu A, Planells I; 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 (Barc). 2008;130(13):481-6.
- [5]. Rabanaque G, López A, Cots JM, Llor C. ¿Siguen los médicos de Atención Primaria las recomendaciones terapéuticas de las cistitis en la mujer? Estudio INURA. Rev Esp Quimioter. 2011;24(2):79-83.
- [6]. Alós JJ. Cistitis no complicadas: tratando con lo que nos queda. Med Clin (Barc). 2011; 136(1):16-17.
- [7]. Farreras-Rozman. Medicina Interna. 16.ª ed. Barcelona: Elsevier; 2009. p. 3128.
- [8]. Grabe M, Bjerklund-Johansen TE, Botto H, Wullt B, Çek M, Naber KG, et al. Guidelines on Urological Infections. European Association of Urology 2010. Disponible en: <http://www.uroweb.org/gls/pdf/Urological%20Infections%202010.pdf>
- [9]. Andreu A, Cañavate C, Cacho J, Coira Nieto A, Lepe Jiménez JA. Diagnóstico microbiológico de las infecciones de tracto urinario 2010. Procedimientos en microbiología clínica. Recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades infecciosas y Microbiología Clínica. Disponible en: <http://www.seimc.org/documentos/protocolos/microbiologia/cap14a.asp>



Manejo de la cistitis recurrente en Atención Primaria

Paula M. Gómez Fernández, Javier Sánchez Rodríguez-Losada, María Prieto Formoso

Introducción

La cistitis recurrente es un problema que se presenta con asiduidad en Atención Primaria. Se ha observado que su frecuencia aumenta con la edad, las infecciones urinarias previas y el tiempo que pasa entre ellas. Se ha encontrado que hasta el 44% de las mujeres que padecieron cistitis por *Escherichia coli* presentaron una recurrencia en el año siguiente [1].

Se define la cistitis recurrente como tres o más episodios de infección urinaria al año, o al menos dos en 6 meses [1,2]. Hay que distinguir entre la recaída o recidiva y la reinfección.

La **recaída** o **recidiva** es la persistencia del mismo germen tras el tratamiento antibiótico. Suele aparecer en las 2 semanas siguientes al tratamiento, lo que indica fallo de éste, bien por resistencia a él o por una duración insuficiente. Se debe a la persistencia de la cepa en el tracto urinario. La recaída representa el 20% de las infecciones urinarias de repetición [1,3,4,5].

La **reinfección** se define como un nuevo episodio de infección, causado habitualmente por otro germen u otra cepa diferente, aunque no es infrecuente que la produzca el mismo germen, que persiste en otra localización, habitualmente en el tubo digestivo. Por lo general aparece después de las 2 semanas de iniciado el tratamiento. Representa el 80% de las infecciones urinarias de repetición [1,3,4,5].

Entre los factores predisponentes de cistitis recurrente se encuentran la diabetes, la patología del suelo pélvico (cistocele, prolapso genital, incontinencia urinaria), la presencia de un reservorio (litiasis, prostatitis crónica), la patología vesical neurológica por aumento del residuo postmiccional y la cirugía ginecológica previa [1,3].

Tratamiento

Ante una cistitis recurrente debe solicitarse siempre un urocultivo previo al tratamiento. En la **recaída** o **recidiva** debe iniciarse el tratamiento con un antibiótico diferente al anterior, en pauta larga de 7 a 10 días. Según el resultado del antibiograma, se variará si es necesario.

En caso de padecer **reinfecciones**, es necesario valorar el número de cistitis padecidas al año. En el caso de padecer menos de tres al año, se realizará el tratamiento de cada episodio como si se tratase de cistitis aisladas. Si son tres o más episodios al año es necesario estudiar los factores predisponentes, para lo cual puede ser necesario remitir al paciente a Atención Especializada (Urología o Ginecología, en función de la patología sospechada).

Las medidas higiénicas, como la micción postcoital y la correcta limpieza anal, no han podido demostrar su efectividad, pero su aplicación es sencilla y barata, por lo que se siguen recomendando. Lo mismo ocurre con el consejo de evitar el uso de espermicidas y diafragma [3]. El consumo de arándanos rojos, en zumo o pastillas, ha demostrado alguna evidencia de efectos beneficiosos en la cistitis recurrente, aunque aún quedan por determinar las dosis y la duración adecuadas. La Guía clínica sobre las infecciones urológicas de la Asociación Europea de Urología recomienda aportar 36 mg/día de proantocianidina A [5].

Si las cistitis tienen relación con el coito, es inevitable pensar en las pautas de **profilaxis postcoital** en monodosis, ampliamente aceptadas: 250 mg de ciprofloxacino, 200 mg de norfloxacino o 100 mg de nitrofurantoína. Debe elegirse un antibiótico al que el germen sea sensible, según los antibiogramas previos, y es recomendable realizar una pauta larga de tratamiento de 7 a 10 días, para erradicar la infección urinaria antes de iniciar la profilaxis postcoital. La erradicación debe ser comprobada mediante urocultivo 1 o 2 semanas después de finalizar el tratamiento [3].

Si las cistitis no se relacionan con el coito, o sí lo hacen pero la actividad sexual es intensa o bien la profilaxis postcoital no es efectiva, debe considerarse la **profilaxis continua**. En este caso suele recomendarse una única toma nocturna, ya que es cuando el antimicrobiano permanece más tiempo en la vejiga, de ciprofloxacino 200 mg, norfloxacino 400 mg, nitrofurantoína 50 mg o cefalexina 250 mg, durante un mínimo de 6 meses. También puede utilizarse fosfomicina en dosis de 3 g cada 10 días. Deben realizarse urocultivos de seguimiento, valorando las posibles resistencias de los gérmenes [6].

Si se presenta atrofia genital, puede ensayarse la administración de estrógenos tópicos, antes de emplear otras terapias. Se ha sugerido que las infecciones

urinarias en mujeres postmenopaúsicas estarían en relación con el descenso de estrógenos vaginales, lo que disminuiría la concentración vaginal de glucógeno y, por lo tanto, de *Lactobacillus* spp; esto aumentaría el pH vaginal, favoreciendo la colonización vaginal por *Enterobacteriaceae* [2].

Debe valorarse la coexistencia de patología del suelo pélvico, ya que se asocia con frecuencia a cistitis y cistitis recurrentes [1,2], y puede requerir tratamiento reparador o médico especializado.

Bibliografía

[1]. Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico y tratamiento de la infección urinaria en la mujer con patología del suelo pélvico (incontinencia y prolapso genital). Guía multidisciplinar promovida por la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Disponible en: http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_457_ITU_Suelo_Pelvico.pdf

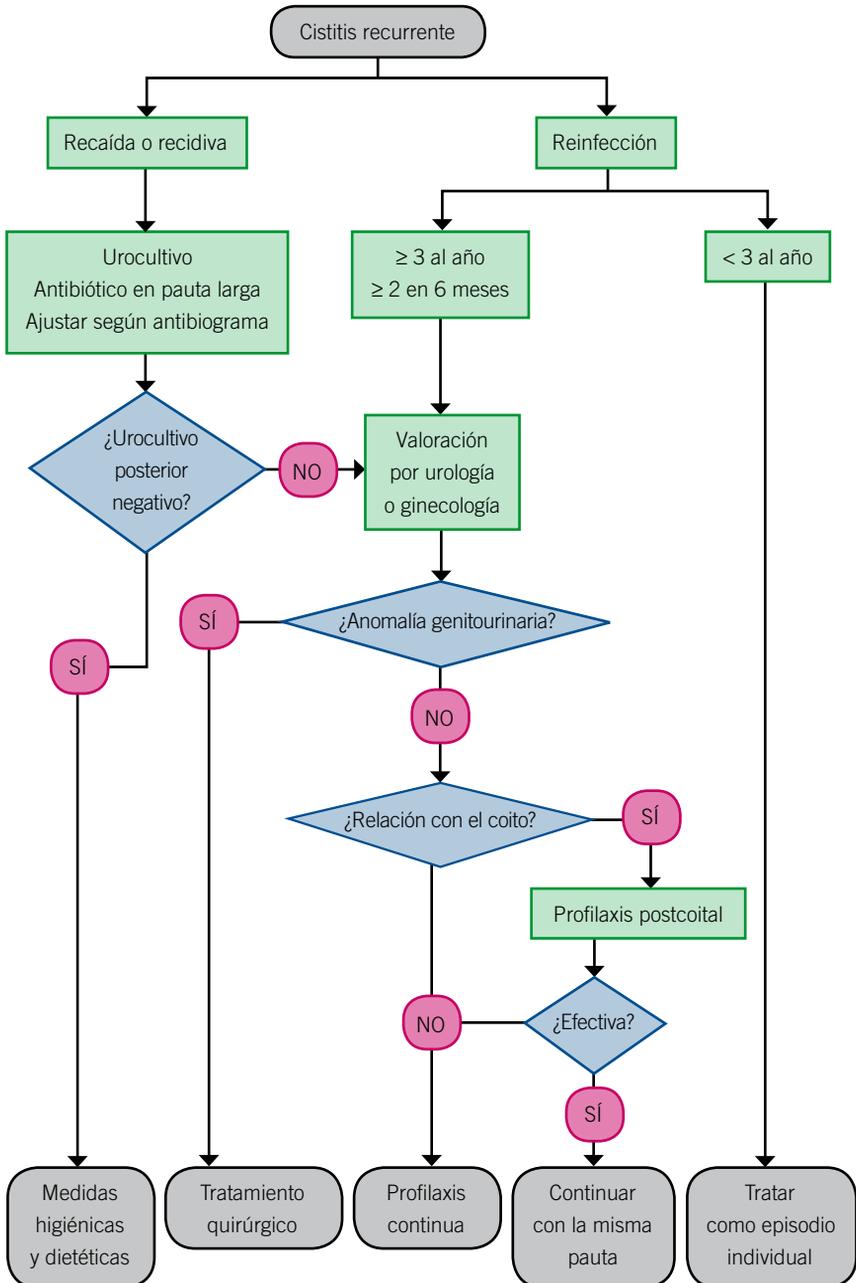
[2]. Guía de Práctica Clínica: Cistitis no complicada en la mujer. Guía multidisciplinar promovida por la Asociación Española de Urología. Disponible en: <http://www.aeu.es/UserFiles/Guia28.pdf>

[3]. Pigrau-Serrallach. Infecciones urinarias recurrentes. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2005;23 (Supl. 4):28-39.

[4]. Llor C, Moragas A. Tratamiento y prevención de las infecciones urinarias de repetición. *FMC*. 2011;18(3):146-55.

[5]. Mensa J, Pigrau C, Horcajada JC, Cartón JA, Pujol M. Protocolos clínicos de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Infección urinaria. Disponible en: <http://www.seimc.org/documentos/protocolos/clinicos/>

[6]. Grabe M, Bjerklund-Johansen TE, Botto H, Çek M, Naber KG, Tenke P, Wagenlehner F. Guía clínica sobre las infecciones urológicas. European Association of Urology 2010. Disponible en: <http://www.uroweb.org/gls/pdf/spanish/17-%20GUIA%20CLINICA%20SOBRE%20LAS%20INFECCIONES%20UROLOGICAS.pdf>



¿Cómo manejar a un paciente con prostatitis en Atención Primaria?

Alberto Lancina Martín, Laura Calvo Quintela, Venancio Chantada Abal

Introducción

La prostatitis es una enfermedad de prevalencia alta, carácter multifactorial, de etiopatogenia no suficientemente conocida, sintomatología muy molesta, diagnóstico incierto y tratamiento dificultoso. Tiene una prevalencia del 10% de los varones, con mayor afectación por debajo de los 50 años (11,5%) que por encima de esta edad (8,5%) [1].

El Instituto Nacional de la Salud de EE.UU. (NIH) clasifica las prostatitis en cuatro categorías [2]:

- **Tipo I. Prostatitis aguda bacteriana:** infección aguda de la próstata.
- **Tipo II. Prostatitis crónica bacteriana:** infección recurrente de la próstata.
- **Tipo III. Prostatitis crónica abacteriana** (también denominada «síndrome de dolor pelviano crónico»): no existe infección clínica ni analíticamente demostrable. Este tipo se subdivide en otros dos, en relación con la presencia de alteraciones en las secreciones prostáticas:
 - Tipo IIIa. Prostatitis crónica abacteriana inflamatoria: caracterizada por la presencia de leucocitos en el semen, secreción prostática o en la orina emitida después del masaje prostático, pero sin la presencia de bacterias.
 - Tipo IIIb. Prostatitis crónica abacteriana no inflamatoria: donde no existe evidencia de inflamación en estas secreciones.
- **Tipo IV. Prostatitis crónica asintomática:** no existe sintomatología pero se observan leucocitos en las secreciones prostáticas o en el tejido prostático. Este tipo se detecta por cirugía o biopsia de próstata realizada por otro motivo.

Diagnóstico

La **prostatitis aguda bacteriana**, aunque es la forma de presentación más expresiva, supone menos del 1% de todos los casos de prostatitis. Constituye una auténtica urgencia urológica con gran potencial de morbilidad. Los síntomas más representativos son hipertermia, malestar general, postración, síndrome miccional e intenso dolor perineal, suprapúbico, pélvico y/o genital [3]. El tacto rectal debe ser evitado si se sospecha clínicamente, debido al riesgo de diseminación bacteriana. La próstata está congestiva y es sumamente dolorosa a la presión digital. El cultivo de orina es frecuentemente positivo. El antígeno prostático específico (PSA) está elevado en un 70% de los pacientes. Sus complicaciones posibles son la vesiculitis aguda y el absceso prostático. Las exploraciones por imágenes no son necesarias para el diagnóstico, a no ser que se sospeche la existencia de absceso, para lo cual se aconseja la realización de ecografía o TC. Los gérmenes causales más frecuentemente aislados son enterobacterias (*E. coli*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella* spp, *Pseudomonas aeruginosa*) y cocos grampositivos (*Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus*). La vía de contaminación más frecuente es la uretra, por infecciones urinarias preexistentes, algo muchas veces facilitado por el reflujo uretroprostático, siendo más improbable la contaminación por vía hematológica, linfática o por continuidad directa en procesos infecciosos de vecindad. En la actualidad, una causa frecuente de prostatitis aguda es secundaria a punción prostática para biopsia, que aparece en el 1-2% de todos los pacientes biopsiados.

La **prostatitis crónica bacteriana** supone el 5-10% de todos los casos y está definida por la infección recurrente de un mismo germen. Los síntomas más característicos son síndrome miccional y dolor perineal, pélvico y/o genital. También son frecuentes la hemospermia y el dolor durante la eyaculación. Para validar su diagnóstico, esta sintomatología deberá estar expresada durante más de 3 meses. El cultivo de la secreción prostática por masaje prostático y de la orina postmasaje es positivo. Con frecuencia, la bacteriología del semen también es positiva. El PSA está elevado hasta en un 20% de todos los pacientes. La ecografía no muestra hallazgos específicos, generalmente próstata aumentada de tamaño, de carácter hiperecogénico, existiendo calcificaciones en un 30-40% de los casos.

En 1968, Meares y Stamey propusieron la prueba de «los cuatro vasos», que permitió hacer el diagnóstico de los diferentes tipos de prostatitis, y fue la base de la clasificación clínica actual. La prueba se basa en la toma de cuatro muestras: orina del primer tercio de la micción, orina de micción intermedia, secreción prostática tras masaje prostático y orina postmasaje. La primera y segunda muestra valoran el posible origen infeccioso de uretra y vejiga, mientras que la

segunda y tercera muestra indican un posible origen prostático. En cada uno de estos vasos se determina el recuento leucocitario y se procede al cultivo de la muestra. A pesar de su utilidad para el diagnóstico, esta prueba no se popularizó demasiado debido a lo engorroso de su realización. En 1997, Nickel propuso una simplificación del estudio, consistente en la recogida de la orina previa al masaje prostático y la orina postmasaje (prueba de «los dos vasos»), que ofrecía resultados diagnósticos superponibles a la prueba de Meares-Stamey, por lo que fue más rápidamente aceptada debido a su mayor sencillez. Los gérmenes más frecuentemente observados en las muestras de estos pacientes son enterobacterias (*E. coli*, *Proteus*, *Klebsiella*, *Pseudomonas*), cocos grampositivos (*Enterococcus faecalis*) y otros como la *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum* y *Mycoplasma hominis* [4]. Se han descrito varios mecanismos etiopatogénicos que favorecen la colonización intraprostática de estos microorganismos, como el reflujo uretroacinar, litiasis intraprostática, drenaje acinar dificultado por fibrosis ductal y microabscesos prostáticos.

La **prostatitis crónica bacteriana**, llamada también «síndrome de dolor pélvico crónico», es con diferencia el más frecuente de todos los tipos de prostatitis, ya que representa el 90-95% de todos los casos. Los síntomas, que deben tener una duración superior a 3 meses, consisten en un síndrome miccional y dolor perineal, pélvico y/o genital. También es frecuente la disfunción sexual. En la prueba de 4/2 vasos y en semen hay ausencia de gérmenes. El tacto rectal y la ecografía son generalmente normales. El PSA no se modifica. Los estudios urodinámicos se reservan para pacientes con manifiesta refractariedad a los tratamientos convencionales. El origen de esta prostatitis no está aclarado, habiéndose propuesto varias posibilidades, como infecciones ocultas o atenuadas por antibioterapia, alteración genética al observarse mayor expresión del genotipo IL-10 AA y diferencias en alelos del gen *PGK*, un factor inflamatorio por reflujo intraprostático, reacción inmune por presencia de infiltrado de linfocitos T, déficit androgénico, disfunción neurógena, trastornos psicológicos y de respuesta al estrés, síndrome miofascial del suelo pélvico, alteraciones urodinámicas (disinergia vesicoesfinteriana, inestabilidad vesical o urgencia sensorial) o encuadrado en un síndrome somático funcional (como la fibromialgia, colon irritable o astenia crónica) [5]. Se acepta que pueda tener un origen multifactorial.

La **prostatitis crónica asintomática** es otro tipo que se incorporó recientemente a la clasificación clínica, para así poder englobar aquellos casos diagnosticados por biopsias prostáticas, con presencia de infiltrado inflamatorio agudo y/o crónico, que no eran expresadas clínicamente. La inflamación puede aparecer hasta en el 78% de las biopsias de varones añosos que están asintomáticos, en el 45%

de las biopsias que se realizan por sospecha de cáncer de próstata y en el 95% de pacientes intervenidos por hiperplasia benigna de próstata [3].

Tratamiento

En la **prostatitis aguda bacteriana** el tratamiento antibiótico debe ser iniciado de forma inmediata por vía parenteral, preferiblemente una asociación de beta-lactámico con aminoglucósido. Después de 3-4 días, el paciente experimenta una considerable mejoría en el 90% de los casos, por lo que se puede seguir con antibióticos por vía oral, preferiblemente una fluoroquinolona, durante un periodo de 2-4 semanas [4]. Si el paciente no mejora con el antibiótico administrado por vía parenteral, se realizará ecografía o TC para descartar la presencia de un absceso prostático que precisará de su drenaje por cirugía en caso de confirmarse. En caso de no existir absceso se procederá al cambio del antibiótico. Además, el paciente puede precisar de otros tratamientos adicionales, dependiendo de la sintomatología o potenciales complicaciones, como el uso de analgésicos, alfa-bloqueantes para mejorar la sintomatología miccional, punción suprapúbica derivativa en caso de retención urinaria o uso de laxantes.

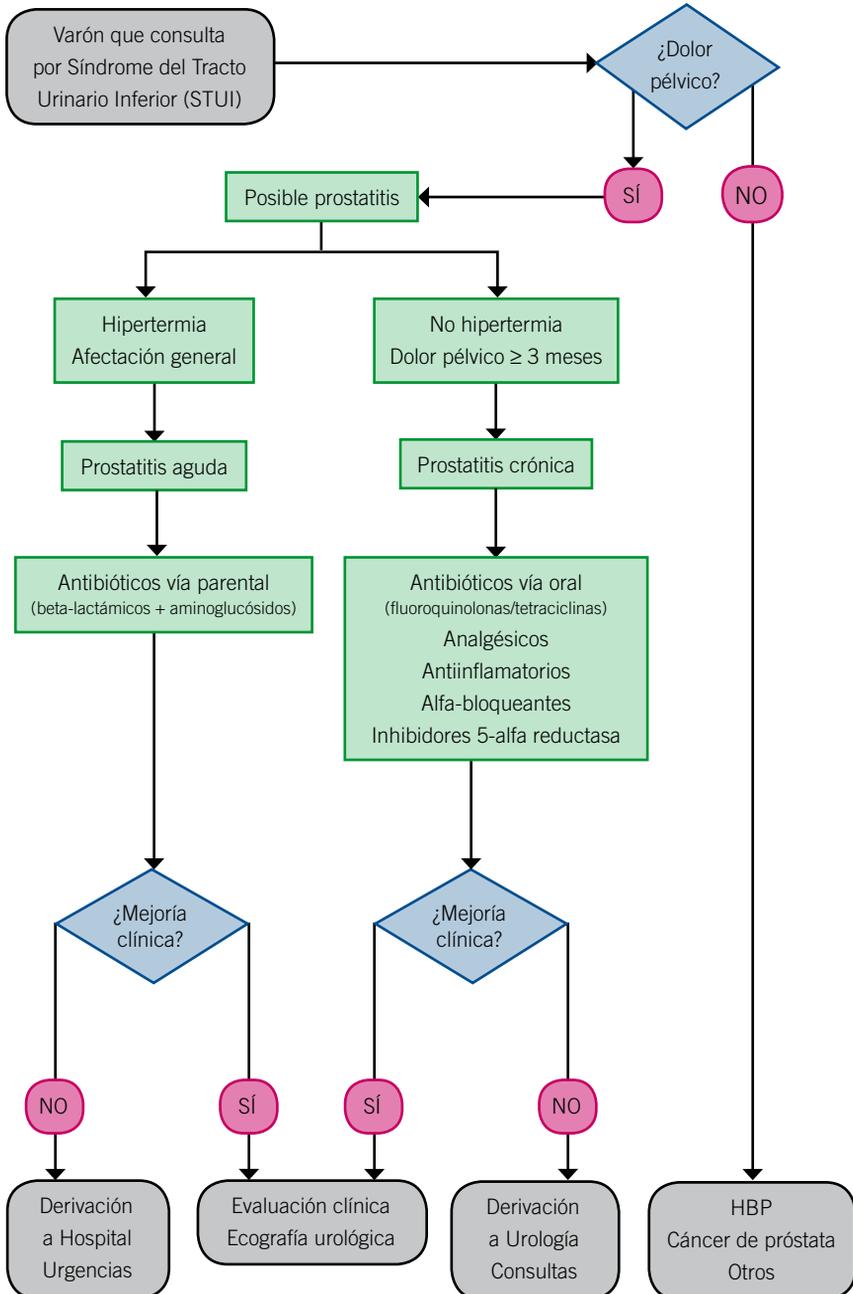
En la **prostatitis crónica bacteriana**, el tratamiento se basa en la administración de antibióticos por vía oral, preferiblemente fluoroquinolonas, durante un periodo de 4-6 semanas. En casi la mitad de los pacientes se consigue una buena respuesta. En caso contrario, se procede a retratamiento antibiótico según el resultado del cultivo. Si no se consigue mejoría se puede recurrir al tratamiento combinado de antibióticos con alfa-bloqueantes o asociado al masaje prostático. Otra opción es la administración de los antibióticos por inyección intraprostática. Los pacientes con persistencia de la infección o recidiva recibirán antibióticos por vía oral, a dosis supresivas, durante periodos de tiempo de 6-18 meses. El último recurso terapéutico será la cirugía endoscópica en pacientes muy sintomáticos con mala respuesta al tratamiento médico. No todos los antibióticos se difunden bien por la próstata, debido a la existencia de una barrera. Los antibióticos con mejor difusión son los de carácter liposoluble, constante de ionización (pKa) alta, unión a proteínas plasmáticas baja, pequeño tamaño molecular y acción a pH básico, condiciones que cumplen las fluoroquinolonas, cotrimoxazol, doxiciclina y minociclina [3].

En la **prostatitis crónica abacteriana**, el tratamiento inicial será a base de antibióticos por vía oral durante 4-6 semanas, preferiblemente fluoroquinolonas o tetraciclinas. Esta recomendación, aunque parece contradictoria debido a la ausencia de gérmenes en los estudios, está muy generalizada y se fundamenta en

la asunción de la existencia de una causa infecciosa, aunque no pueda ser revelada. En pacientes con próstata congestiva y contractura perineal se recomienda adicionalmente masaje prostático. En aquéllos con obstrucción manifiesta en la flujometría se deben asociar alfa-bloqueantes. Otras medidas aconsejables son la actividad física, baños de asiento y uso de laxantes. Con este manejo terapéutico se consiguen buenas respuestas hasta en un 40% de los pacientes. En los pacientes con mala respuesta se han propuesto otras líneas de tratamiento. Para el tipo IIIa (prostatitis inflamatoria) se puede optar por antiinflamatorios, AINE, inhibidores de COX-2, quercetina o pentosano polisulfato. Para el tipo IIIb (prostatitis no inflamatoria) se puede recurrir a analgésicos, relajantes musculares, alfa-bloqueantes, inhibidores de 5-alfa-reductasa, masaje perineal, estimulación nerviosa, hipertermia prostática o cirugía endoscópica [5].

Bibliografía

- [1]. Nickel JC, Downey J, Hunter D, Clark J. Prevalence of prostatitis-like symptoms in a population based study using the NIH chronic prostatitis symptom index. *J Urol*. 2001;165(3):842-5.
- [2]. Krieger JN, Nyberg L, Nickel JC. NIH consensus definition and classification of prostatitis. *JAMA*. 1999;282:236-7.
- [3]. Navío S. Prostatitis. Síndrome de dolor pelviano crónico. Madrid: Emisa; 2007.
- [4]. Grabe M, Bjerklund-Johansen TE, Botto H, Wullt B, Çek M, Naber KG, et al. Guidelines on urological infections. European Association of Urology 2011. http://www.uroweb.org/gls/pdf/15_Urological_Infections.pdf
- [5]. Fall M, Baranowski AP, Elneil S, Engeler D, Hughes J, Messelink EJ, et al. Guidelines on chronic pelvic pain. European Association of Urology 2008. http://www.uroweb.org/gls/pdf/22_Chronic_Pelvic_Pain%202008.pdf



¿Cómo manejar a un paciente con pielonefritis en Atención Primaria?

Gaspar de La Serna Varela, Venancio Chantada Abal, María Prieto Formoso

Introducción

La pielonefritis, que supone cerca del 3% de las consultas de los servicios de Urgencias [1], es una enfermedad potencialmente grave, pero soluble en Atención Primaria en la mayoría de los casos con una sencilla pauta de actuación.

Diagnóstico

El **diagnóstico**, eminentemente **clínico**, caracterizado por dolor intenso en el flanco o la espalda, o sensibilidad en el ángulo costovertebral (86%), fiebre de aparición brusca (77%), escalofríos, náusea o vómito y síndrome cistítico, puede ser confirmado mediante **sedimento urinario** y **urocultivo**, salvo en las raras ocasiones en las que la infección, adquirida por vía hematógena, se halle exclusivamente ceñida al parénquima renal. En este caso tampoco existiría síndrome miccional [2].

Los microorganismos y leucocitos que con frecuencia se encuentran en los genitales externos pueden dar lugar a que la muestra de orina para urocultivo, procedente de una verdadera pielonefritis, sea descartada por el laboratorio, al considerarla contaminada por haber identificado en ella más de dos gérmenes diferentes o abundantes células epiteliales, lo que conllevaría perder la valiosa información del antibiograma en una infección, como se ha dicho, potencialmente grave. Por ello, es indispensable hacer saber al paciente el modo de obtener una muestra adecuada: la mujer mantendrá los labios mayores separados y el hombre mantendrá retraído el prepucio para que, en ambos, el chorro salga libre; sin interrumpir el flujo, recogerán la muestra de la porción media de la micción. Sin tomar las precauciones anteriores, hacer exclusivamente un lavado genital previo no disminuye la contaminación de la muestra [3].

En los pacientes con un cuadro clínico evidente es suficiente hallar 10.000 unidades formadoras de colonias por mililitro (UFC/ml) para la confirmación diagnóstica de pielonefritis, a diferencia de otras infecciones en las que la cifra ha de ser de 100.000 o más [4]. En consecuencia, ante una sospecha clínica fundada, deberemos aclarar y solicitar expresamente al laboratorio de microbiología que realice el antibiograma si el recuento resulta ser igual o superior a 10.000 UFC/ml, ya que, si existen menos de 100.000 UFC/ml, el laboratorio no realiza el antibiograma.

Más del 80% de las pielonefritis están causadas por *Escherichia coli*, que es el microorganismo responsable de la mayor parte de las pielonefritis, en un porcentaje superior al 80% [1].

El **hemocultivo**, habitualmente, carece de interés. Sólo es positivo en el 15-20% de las muestras y la bacteria identificada prácticamente siempre coincide con la aislada en la orina. Por ello su resultado, salvo excepción, no aporta nada a la estrategia terapéutica [1], y menos en Atención Primaria.

Las **pruebas de imagen** (TC, RM o ecografía), generalmente, no son precisas para el diagnóstico, ya que, como hemos mencionado, éste es, eminentemente, clínico. Su uso se reserva al estudio de aquellos sujetos que no responden al tratamiento antimicrobiano y cuya fiebre se mantiene más allá de las 72 horas, en busca de complicaciones o anomalías anatómicas [1]. Tales hallazgos son infrecuentes en atención primaria, pero, de existir, clasifican la pielonefritis como complicada, subsidiaria de remisión al hospital para tratamiento. Por ello, una vez sentado el diagnóstico de pielonefritis por el médico de Atención Primaria, si éste dispone de ecógrafo para su labor cotidiana, sería recomendable que sobre la marcha realizara la exploración para derivar, de entrada, a los escasos pacientes que presenten absceso renal, hidronefrosis, litiasis, reflujo vesicoureteral, residuo postmiccional, pionefrosis, pielonefritis enfisematosa u otras complicaciones, sin llegar a instaurar en ellos tratamiento empírico ambulatorio [3-5]. Las embarazadas, los pacientes severamente afectados o con signos clínicos de sepsis, debilitados, inmunodeficientes, aquéllos con múltiples comorbilidades, con fiebre superior a 39 °C, vómitos o cualquier otra circunstancia, psicofísica o social, que impida hidratarse o tomar los fármacos, y los sospechosos de pielonefritis crónica deberán, asimismo, ser derivados al hospital [2].

Tratamiento

El mero diagnóstico clínico, aun careciendo de confirmación analítica, exige la prescripción de antibioterapia. El riesgo de no tratar a un paciente con síntomas

de sospecha leves a moderados supera con mucho el de prescribir antibioterapia si resultara no tener pielonefritis [2].

Aunque en algunas publicaciones se recomienda una dosis inicial de antibiótico por vía parenteral, para continuar por vía oral [1], la mayoría de las guías recomiendan desde el inicio la vía oral, en caso de no existir vómitos o cualquier otra circunstancia que lo contraindique [4]. Los estudios demuestran que el tratamiento con fluoroquinolonas o cefalosporinas por vía oral es igual de eficaz que por vía parenteral [1].

Las directrices internacionales recomiendan ajustar la terapia antimicrobiana de la pielonefritis a las resistencias bacterianas locales, dado que varían ampliamente de un país a otro e, incluso, de una zona geográfica a otra. En España existen tasas demasiado elevadas de resistencia a amoxicilina, amoxicilina-clavulánico, cotrimoxazol y quinolonas como para poder ser recomendados de forma empírica antes de disponer del antibiograma. La resistencia global de *Escherichia coli* a ciprofloxacino es elevada, con importantes diferencias geográficas: desde el 12,9% hasta el 37,3% [3,6]. Por otra parte, la asociación de amoxicilina con ácido clavulánico influye negativamente en la flora vaginal, de forma que las recurrencias son más frecuentes [1]. Además, la sensibilidad de *E. coli* a amoxicilina-clavulánico puede ser tan sólo del 77% en orinas procedentes de Atención Primaria y del 70% si las orinas son de pacientes ingresados [6].

El tratamiento empírico debería iniciarse con cefalosporinas, fármacos eficaces, con pocos efectos adversos y de fácil cumplimiento (cefixima 400 mg/24 h o cefuroxima-axetilo 500 mg/12 h, ambas durante 14 días) [1]. Una vez conocido el antibiograma, si el germen resultara sensible a fluoroquinolonas o cotrimoxazol, se suprimiría el antibiótico anterior dando preferencia a éstos, dado que disminuyen el número de recurrencias por una doble vía: erradican el germen de los reservorios (intestino, vagina y uretra) preservando, al mismo tiempo, la flora anaerobia fecal y los lactobacilos genitales que dificultan competitivamente, a su vez, la colonización por enterobacterias que podrían ser causa de recurrencias [1].

A excepción de los casos que responden bien al tratamiento, es conveniente practicar un segundo urocultivo a las 72 horas de iniciado el tratamiento, sobre todo si persiste la fiebre. Habitualmente, el cultivo se negativiza en 2-3 días y la piuria desaparece en 2-5 días [1]. En algunas publicaciones se aconseja practicar urocultivo de control a las 2 semanas de haber concluido el tratamiento [1]. En otras no se recomienda hacerlo en pacientes asintomáticos, salvo excepciones [4].

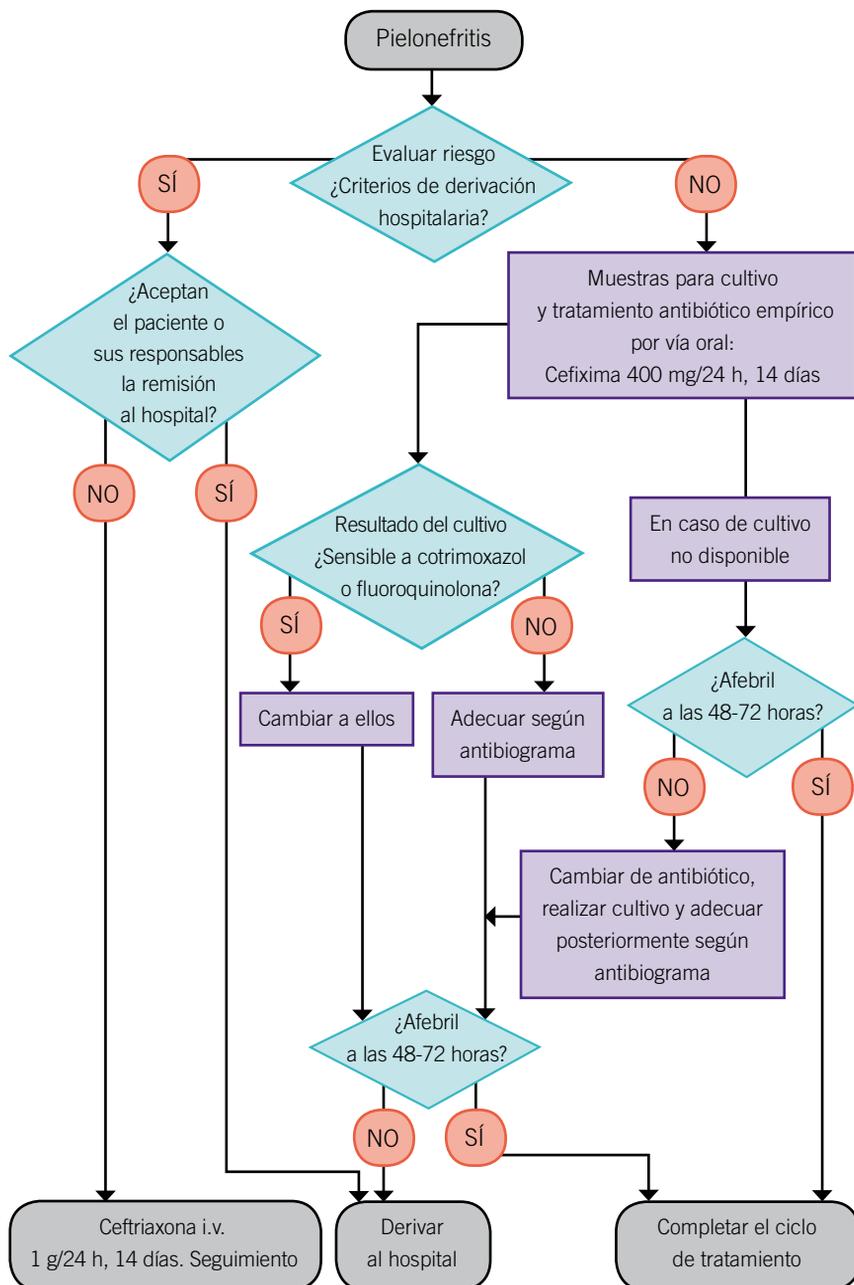
Como en todo proceso inflamatorio, se prescribirán las medidas generales oportunas y el tratamiento antitérmico y antiinflamatorio que resulte preciso.

Con intención preventiva, se ha de reseñar que los microorganismos que producen infecciones asintomáticas recidivantes del tracto urinario inferior –generalmente, carentes de la capacidad de ascender por los uréteres– con frecuencia actúan inhibiendo competitivamente la proliferación de microorganismos que sí poseen tal capacidad. Por lo tanto, el intento de erradicar las infecciones asintomáticas recidivantes de vías urinarias bajas, debería, en lo posible, evitarse [1].

Bibliografía

- [1]. Mensa J, Pigrau G, Horcajada JC, Cartón JA, Pujol M. Protocolos clínicos de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. IV. Infección urinaria. <http://www.seimc.org/documentos/protocolos/clinicos/> (página visitada en 2012)
- [2]. Frassetto LA. Acute pyelonephritis. Best Practice. BMJ / Evidence Centre. London: BMJ Publishing Group; 2010.
- [3]. Cañavate C, Cacho J, Coira A, Lepe JA. Procedimientos en Microbiología Clínica. Recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. <http://www.seimc.org/documentos/protocolos/microbiologia/cap14a.asp>.
- [4]. Grabe M, Bjerklund-Johansen TE, Botto H, Wulff B, Çek M, Naber KG, et al. Guidelines on Urological Infections. European Association of Urology 2012. http://www.uroweb.org/gls/pdf/17_Urological%20infections_LR%2011.pdf
- [5]. García-Ferrer L, Primo J, Juan E, Ordone D, Esteban JM. Uso de la ecografía en la pielonefritis aguda del adulto. Arch Esp Urol. 2007;60(5):519-24.
- [6]. Microorganismos y sensibilidad a diferentes antibióticos y otras informaciones. 2010. Servicio de Microbiología. Página web del Complejo Hospitalario Universitario de La Coruña (CHUAC) y folleto impreso solicitable al propio Servicio.

Algoritmo



Infecciones del tracto urinario en la embarazada

Cristina Guillán Maquieira, José María Sánchez Merino, Gaspar de La Serna Varela

Introducción

La infección del tracto urinario durante el embarazo, que se puede manifestar como bacteriuria asintomática o sintomática (cistitis aguda y pielonefritis), es quizás la complicación médica que más frecuentemente aparece durante la gestación [1], pudiendo ser causa de morbilidad tanto materna como perinatal, pero evitable con un manejo apropiado. Por ello, todas las embarazadas deberían ser sometidas a un cribado de bacteriuria y seguidamente ser tratadas con un antibiótico adecuado en caso de ser detectada, se acompañe o no aquélla de síntomas.

Aunque la prevalencia de bacteriuria en las embarazadas es similar a la que se da en las no embarazadas, ciertas alteraciones anatómicas y fisiológicas asociadas con la gestación pueden alterar el curso de ésta, favoreciendo la progresión de la infección por vía ascendente [1]. Esto determina que el 20-40% de las mujeres embarazadas con bacteriuria asintomática desarrollen pielonefritis [2].

Diagnóstico

Por **bacteriuria asintomática** se entiende la presencia de *bacteriuria significativa*, es decir, más de 100.000 unidades formadoras de colonias de la misma bacteria por mililitro de orina, recogida por micción espontánea, en ausencia de síntomas clínicos [1]. Cuando la *bacteriuria significativa* se acompaña de síntomas clínicos nos referimos a **cistitis** (disuria, polaquiuria, urgencia y dolor suprapúbico de comienzo súbito) y **pielonefritis** (escalofríos, fiebre y dolor lumbar) [3]. El germen que causa bacteriuria con mayor frecuencia es *Escherichia coli*, que se aísla en el 65-80% de los casos. Entre los cocos grampositivos destaca el *Streptococcus agalactiae* [1].

En el diagnóstico de la infección urinaria durante el embarazo es necesario considerar una serie de aspectos. Debe efectuarse un **urocultivo** de una muestra de orina de la parte media del chorro miccional en la primera consulta, para descartar la presencia de bacteriuria asintomática, según recomendación de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia [1]. En caso de contajes inferiores a 100.000 unidades formadoras de colonias por mililitro (UFC/ml) de orina o cultivos polimicrobianos debe repetirse el urocultivo [1,4]. En embarazadas con síntomas compatibles con infección urinaria, la bacteriuria se considera significativa si crecen más de 1.000 UFC/ml de un único germen [2]. Por último, cuando el germen sea el estreptococo beta-hemolítico del grupo B o *S. agalactiae* debe considerarse positivo con cualquier número de colonias [5].

Para evitar la contaminación de la muestra para cultivo de la paciente es necesario hacer hincapié en el lavado de las manos y los genitales externos con agua y jabón antes de la recogida de la orina de la primera micción del día, tras separar los labios vulvares, desechando la primera parte de la micción, en un recipiente estéril, que debe ser llevado al laboratorio cuanto antes; si esto no fuera posible, sería necesario conservarlo en nevera a 4 °C, siempre y cuando no pasen más de 24 horas [5].

Si el cultivo de orina de la primera visita prenatal es negativo, no es necesario repetirlo posteriormente, salvo que exista clínica compatible con infección urinaria o si existe el antecedente de infecciones de orina previas [1]. Si el cultivo de orina de la primera visita prenatal es positivo, se debe realizar tratamiento y cultivos mensuales hasta el parto. No son válidas para el diagnóstico las tiras reactivas de orina, dado que la mayoría de las bacteriurias en el embarazo cursan sin leucocituria [1,6]. Finalmente, se debe evitar obtener orina por cateterización uretral por la posibilidad de introducir bacterias en la vejiga [7].

Tratamiento

En los cuadros de cistitis y pielonefritis el tratamiento empírico debe iniciarse inmediatamente, antes de disponer incluso del resultado del urocultivo y antibiograma [1]. Tanto para el tratamiento de la **bacteriuria asintomática** como de la **cistitis** en la embarazada se aplican las mismas pautas antibióticas [1]. La Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología [1,5] recomienda el tratamiento oral durante 7 días: amoxicilina-clavulánico 500/125 mg, cada 8 horas; cefuroxima axetilo 250 mg cada 12 horas; cefixima 400 mg cada 24 horas. Como segunda opción terapéutica o alergia a beta-lactámicos se pueden utilizar los siguientes regímenes terapéuticos por vía oral: fosfomicina-trometamol de 3 g en

dosis única o en pauta de 2 días; nitrofurantoina 50-100 mg cada 6 horas durante 7 días (esta última se debe evitar en el tercer trimestre por riesgo de anemia hemolítica).

Aunque debe evitarse el tratamiento en dosis única de antibiótico, la fosfomicina-trometamol en una sola dosis ha demostrado la misma eficacia que la terapia convencional durante 7 días en el tratamiento de la bacteriuria asintomática [1,5], extendiéndose últimamente su empleo debido a la comodidad de su posología. Se recomienda la administración en ayunas y después de orinar antes de acostarse, para que permanezca el mayor tiempo posible en la vejiga. Sin embargo, no se admite la monodosis en el tratamiento de la cistitis durante el embarazo [5].

No obstante lo anterior, es necesario tener en cuenta la sensibilidad a los distintos antimicrobianos cuando se usan de manera empírica según cada área geográfica, eligiendo aquéllos con una sensibilidad superior al 80% según los informes periódicos del Servicio de Microbiología del área correspondiente [8].

Como recomendaciones adicionales de tratamiento también se deben incluir el aumento de la ingesta hídrica, micciones frecuentes, sobre todo postcoital, la limpieza de las áreas perineal y perianal de delante hacia atrás y la acidificación de la orina durante 1 semana con 1 g/día de vitamina C [5].

Se debe repetir el urocultivo 1 o 2 semanas después de finalizado el tratamiento y realizar cultivos de control periódicos dado que las recidivas son frecuentes (20-30%) [1,9]. Una única dosis postcoital o de supresión diaria con una cefalosporina en pacientes con infecciones urinarias recurrentes es una terapia preventiva efectiva [10].

En el caso de la pielonefritis, lo más aconsejable es el ingreso hospitalario para iniciar la hidratación y la antibioterapia parenteral.

Bibliografía

- [1]. Infección urinaria y embarazo. ProSEGO. Protocolos y Guías de actuación Clínica en Ginecología y Obstetricia. <http://www.prosego.com/index.php?option=content&task=view&id=32&Itemid=141&limit=1&limitstart=0>
- [2]. Grabe M, Bjerklund-Johansen TE, Botto H, Wullt B, Çek M, Naber KG, et al. Guidelines on urological infections. European Association of Urology. Uroweb 2011. <http://www.uroweb.org/guidelines/online-guidelines/>
- [3]. Navío S, Clemente L, Gómez V. Consideraciones generales y de tratamiento de las infecciones del tracto urinario. En: Navío S, editor. Patología urológica infecciosa. Madrid: Aula Médica Ediciones; 1999. p. 15-37.

- [4]. Sánchez Merino JM, Guillán Maquieira C, López, R. Infecciones del tracto urinario durante el embarazo. Cuadernos de Urología. 2010;56:5-15.
- [5]. Toledano C, Maldonado V, Bajo JA. Enfermedades de los sistemas digestivo y urinario durante el embarazo. En: Bajo JM, Melchor JC, Mercé LT, editores. Fundamentos de Obstetricia (SEGO). Madrid: Grupo ENE Publicidad; 2007. p. 619-34.
- [6]. Dalet F, Del Río G, editores. Bacteriuria asintomática. En: Infecciones urinarias. Barcelona: Litofinter; 1997. p. 265-95.
- [7]. Connolly A, Thorp JM. Infecciones del tracto urinario en el embarazo. Urol Clin North Am. 1999;4:823-32 (edición española).
- [8]. Sánchez Merino JM, Guillán Maquieira C, Fuster C, López C, González M, Raya C, et al. Evolución de la resistencia a antibióticos de *Escherichia coli* en muestras de orina procedentes de la comunidad. Arch Esp Urol. 2008;61(7):776-80.
- [9]. Jiménez M, Fernández E. Infecciones urinarias en la mujer y en el paciente geriátrico. En: Navío S, editor. Patología urológica infecciosa. Madrid: Aula Médica Ediciones; 1999. p. 87-102.
- [10]. Delzell JE, Lefevre ML. Urinary tract infections during pregnancy. Am Fam Physician. 2000; 61:713-21.

