

## Abordaje de la pielonefritis aguda en urgencias

ÀLEX SMITHSON

Servicio de Urgencias. Fundació Hospital de l'Esperit Sant. Santa Coloma Gramenet. Barcelona, España.

Las infecciones del tracto urinario (ITU) adquiridas en la comunidad constituyen, junto con las infecciones respiratorias, las infecciones bacterianas más comunes. Se estima que cada año en los EE.UU. las ITU causan 1 millón de consultas a los servicios de urgencias (SU) y cerca 100.000 ingresos hospitalarios<sup>1</sup>, la mayor parte de los cuales por pielonefritis aguda (PNA).

Las ITU se dividen en complicadas o no complicadas, según existan anomalías anatómicas o funcionales de la vía urinaria, antecedentes de instrumentación reciente o infección urinaria en las semanas previas, circunstancias todas ellas que pueden influir en la distribución de los microorganismos causales, en la respuesta al tratamiento y en la evolución final de la infección<sup>2</sup>. Las ITU complicadas suelen estar causadas por microorganismos con una mayor tasa de resistencia a los antibióticos, particularmente a las quinolonas, y en general son cepas menos virulentas que las causantes de ITU no complicadas<sup>3</sup>. Las ITU también se clasifican en función de la localización de la infección en el tracto urinario, y la PNA es la ITU que afecta al tracto urinario superior.

*Escherichia coli* (*E. coli*) es el microorganismo responsable de la mayor parte (> 80%) de las ITU no complicadas. Aunque *E. coli* también es el microorganismo causal más frecuente de las ITU complicadas, las cepas implicadas son con frecuencia más resistentes y menos virulentas que las cepas de *E. coli* causantes de ITU no complicadas. Las ITU complicadas pueden estar causadas por otros microorganismos como *Pseudomonas aeruginosa* y *Enterococcus spp*<sup>2,4</sup>.

Aunque la mortalidad asociada a las PNA es baja, 7,3 casos por cada 1.000 mujeres con PNA hospitalizadas<sup>5</sup>, ésta es algo más alta en determinados subgrupos como en los diabéticos, las gestantes y en los pacientes ancianos y/o encamados, en los que además constituye la causa más fre-

cuente de *shock séptico*<sup>6</sup>. En el número actual de EMERGENCIAS, Lluís et al publican los resultados de un estudio observacional sobre la evolución de mujeres con PNA no complicada dadas de alta desde urgencias<sup>7</sup>. Con los resultados de este estudio como telón de fondo, comentaremos diferentes aspectos de las PNA que pueden ser de utilidad en la atención que los *urgenciólogos* prestan a estas pacientes.

La primera consideración en relación al estudio de Lluís et al se refiere al tipo de pacientes incluidas: mujeres con PNA no complicada. Como ya se ha comentado, las ITU complicadas pueden estar causadas por microorganismos resistentes. Por tanto ante una paciente con clínica sugestiva de PNA debemos buscar de forma sistemática factores de riesgo asociados a ITU complicada, ya que su abordaje en urgencias será completamente diferente al del referido estudio.

En cuanto a los antecedentes que se recogieron en el estudio, destaca que un 28,8% de las mujeres tenían antecedentes ITU previas. Recordar que alrededor de un 25% de las mujeres con un primer episodio de cistitis aguda desarrollarán infecciones del tracto urinario recurrentes (ITUR)<sup>8</sup>. La mayor parte de estas ITUR afectan a mujeres premenopáusicas sanas sin alteraciones anatómicas o funcionales del tracto urinario<sup>9</sup>.

En relación a los hallazgos clínicos, llama la atención la ausencia de síndrome miccional en un 31% de las pacientes. Los *urgenciólogos* que atendemos a pacientes con sospecha de PNA sabemos que un número considerable de ellas no presentan síndrome miccional pero ahora, y tras el estudio de Lluís et al, sabemos que esto sucede en cerca de un tercio de los casos.

Otro dato destacable del estudio es el de las ecografías renales, que se practicaron en un 14% de los casos, un porcentaje que parece muy razonable. Con frecuencia, especialmente si dicha

**CORRESPONDENCIA:** Àlex Smithson. Servicio de Urgencias. Fundació Hospital de l'Esperit Sant. Av. Mossèn Pons i Rabadà, s/n. 08923 Santa Coloma de Gramenet. Barcelona, España. E-mail: asa30412@hotmail.com

**FECHA DE RECEPCIÓN:** 24-8-2009. **FECHA DE ACEPTACIÓN:** 27-8-2009.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Ninguno

prueba está a nuestra disposición, es difícil vencer la tentación de no solicitar su realización con carácter urgente. En principio, ante una PNA no complicada no estaría indicada su realización urgente excepto si existen datos que nos hagan sospechar la presencia de una PNA obstructiva o de un absceso renal, como son la presencia de *shock séptico*, insuficiencia renal aguda, dolor cólico, hematuria, una masa renal o la persistencia de la fiebre al tercer día de tratamiento activo frente al microorganismo aislado<sup>10</sup>.

Siguiendo con los métodos diagnósticos subrayar la importancia de la realización de urocultivos en las PNA, fundamentales para efectuar ajustes terapéuticos en caso de aislarse microorganismos resistentes al antibiótico pautado. Los microorganismos aislados por Lluís et al son los esperables, con más de un 80% de las PNA causadas por *E. coli*.

La valoración de la resolución de la sintomatología es otro de los datos de interés que aporta el estudio de Lluís et al. Una pregunta frecuente de las pacientes con PNA, en el momento de ser dadas de alta de los SU, es precisamente el de la duración de la sintomatología. De nuevo Luis et al confirman lo que la experiencia nos ha enseñado en cuanto a la mayor duración de dolor lumbar respecto al síndrome miccional y la fiebre. El estudio también sugiere una resolución clínica más lenta en aquellas pacientes que alcanzaron temperaturas superiores a 38°C.

En cuanto al tratamiento de las PNA, el antibiótico que escojamos debe cumplir las siguientes condiciones: 1) ser activo frente a más del 95% de las cepas de *E. coli*; 2) alcanzar concentraciones elevadas y mantenidas en la vía urinaria y en suero, dada la posibilidad de bacteriemia; y 3) respetar la flora rectal y vaginal<sup>4</sup>. El uso de antibióticos anaerobicidas, particularmente de  $\beta$ -lactámicos, puede facilitar la aparición de recurrencias debido al efecto que ejercen sobre la microflora vaginal, que favorece la colonización vaginal por enterobacterias<sup>11</sup>. Las fluoroquinolonas y el cotrimoxazol serían los antibióticos que mejor cumplirían con los condicionantes anteriores, aunque las tasas de resistencia de *E. coli* en nuestro medio (40% a cotrimoxazol y del 20% a fluoroquinolonas) limitan su uso en el tratamiento empírico de las PNA. En

los últimos años se han producido avances en el conocimiento de la patogenia de las ITU. Un ejemplo es la demostración de la producción de biopelícula por parte de cepas uropatógenas de *E. coli*<sup>12,13</sup>. La demostración de la producción de biopelícula por parte de cepas de *E. coli* podría influir en la toma de decisiones respecto a la elección y duración del tratamiento antibiótico en las PNA.

Pero la conclusión más relevante del estudio de Lluís et al es que el alta directa de las pacientes con PNA no complicada desde los SU es una opción segura si se dan las circunstancias adecuadas: 1) administración de una primera dosis de antibiótico parenteral; 2) preservación del estado general tras un periodo de observación; 3) posibilidad de realizar un control ambulatorio. De hecho, sólo un 2,8% de las pacientes del estudio de Lluís et al precisaron ser hospitalizadas *a posteriori*.

## Bibliografía

- Schappert SM. Ambulatory care visits to physician offices, hospital outpatient departments, and emergency departments. United States, 1997. *Vital Health Stat.* 1999;143:i-iv, 1-39.
- Nicolle LE. Urinary tract pathogens in complicated infection and in elderly individuals. *J Infect Dis.* 2001;183(Supl 1):5-8.
- Velasco M, Horcajada JP, Mensa J, Moreno-Martinez A, Vila J, Martínez JA, et al. Decreased invasive capacity of quinolone resistant *Escherichia coli* in patients with urinary tract infections. *Clin Infect Dis.* 2001;33:1682-6.
- Horcajada JP, Smithson A. Acute pyelonephritis in adults: an update. *Rev Med Microbiol.* 2003;14:119-27.
- Foxman B, Klemstine KL, Brown PD. Acute pyelonephritis in US hospitals in 1997: hospitalization and in-hospital mortality. *Ann Epidemiol.* 2003;13:144-50.
- Efstathiou SP, Pefanis AV, Tsioulos DI, Zacharos ID, Tsiakou AG, Mitromaras AG, et al. Acute pyelonephritis in adults: prediction of mortality and failure of treatment. *Arch Intern Med.* 2003;163:1206-12.
- Lluís M, Miró O, Perea M, Pedrol E, Mijana M, Rodellar T, et al. Evolución de las pacientes con pielonefritis aguda no complicada tras su atención inicial y alta directa desde un servicio de urgencias hospitalario. *Emergencias.* 2009;21:339-45.
- Kunin CM. Urinary tract infections in females. *Clin Infect Dis.* 1994;18:1-12.
- Finer G, Landau D. Pathogenesis of urinary tract infections with normal female anatomy. *Lancet Infect Dis.* 2004;4:631-5.
- Mensa J, Gatell JM, Martínez JA, Soriano A, Vidal F, Serrano R, et al. *Infecciones en Urgencias. Terapéutica antimicrobiana*, 7.ª ed. Barcelona: Editorial Antares; 2009.
- Smith HS, Hughes JP, Hooton TM, Roberts P, Scholes D, Stergachis A, et al. Antecedent antimicrobial use increases the risk of uncomplicated cystitis in young women. *Clin Infect Dis.* 1997;25:63-8.
- Soto SM, Smithson A, Martínez JA, Horcajada JP, Mensa J, Vila J. Biofilm formation in uropathogenic *Escherichia coli* strains: relationship with prostatitis, urovirulence factors and antimicrobial resistance. *J Urol.* 2007;177:365-8.
- Soto SM, Smithson A, Horcajada JP, Martínez JA, Mensa J, Vila J. Implication of biofilm formation in the persistence of urinary tract infection caused by uropathogenic *E. coli*. *Clin Microbiol Infect.* 2006;12:1021-45.