

INFORME DE CASO

# Pielonefritis enfisematosa. Presentación de un paciente

Dra. Esther Gilda González Carmona<sup>1</sup>

Dr. Orelvis González Otaño<sup>2</sup>

Dr. Ernesto Romagosa Bermúdez<sup>2</sup>

## RESUMEN

Se presenta un caso de pielonefritis enfisematosa atendido en el Hospital Provincial Universitario “Arnaldo Milián Castro” de Santa Clara por los Servicios de Urología, Medicina Intensiva y Cirugía el pasado año (2008); se trataba de un caso típico en una mujer diabética de 57 años de edad. Detallamos la evolución de la paciente y presentamos algunos cortes tomográficos realizados a la misma; la enferma falleció a los 10 días del ingreso a pesar de ser sometida a tratamientos antibióticos de amplio espectro y varias intervenciones quirúrgicas. Buscamos información sobre esta rara enfermedad, su etiopatogenia, su diagnóstico y el tratamiento a la luz de los conocimientos actuales sobre la materia.

**DeCS:**

NECROSIS PAPILAR RENAL/

diagnóstico

ANTIBIOTICOS/uso terapéutico

## SUMMARY

The case of a patient who suffered from emphysematous pyelonephritis and was treated by the Urology, Intensive Medicine and Surgery Services of the Arnaldo Milián Castro Provincial University Hospital in Santa Clara last year (2008) is presented. It was the typical case of a 57-year-old diabetic woman. The evolution of the patient, and some tomographic cuts that were performed, are shown here. The patient died the tenth day of hospitalization in spite of the treatment with wide-spectrum antibiotics and several surgical interventions. We looked for information on this rare illness, its etiopathogeny, its diagnosis and treatment according to the current knowledge on this topic.

**MeSH:**

KIDNEY PAPILLARY NECROSIS/

diagnosis

ANTIBIOTICS/therapeutic use

La pielonefritis enfisematosa es una grave afección aguda y necrotizante del parénquima renal y los tejidos perirrenales<sup>1,2</sup> causada por uropatógenos gram-negativos que se comportan como anaerobios facultativos en

determinadas situaciones de baja concentración de oxígeno, crean una infección y producen gas por mecanismos aun no del todo esclarecidos;<sup>3,4</sup> es más frecuente en mujeres y diabéticos y está asociada, o no, a la obstrucción o el factor estático ureteral. La evolución con tratamiento médico o sin él alcanza tasas de mortalidad del 80%; esto hace que el diagnóstico rápido en un diabético con foco séptico urinario conocido o no, empeoramiento de su estado general y escasa respuesta a antibióticos convencionales sea esencial en aras de un manejo agresivo y precoz que garantice mayores posibilidades de éxito. Los datos clínicos y de laboratorio raramente conducen al diagnóstico, por lo que son imprescindibles los estudios radiológicos.<sup>3,5,6</sup>

En este artículo se aporta un caso -típico en su desarrollo, su evolución y su manejo y que pone de manifiesto la necesidad de la sospecha precoz, los datos radiológicos y el tratamiento agresivo de entrada- a la escasa casuística existente.

## **ETIOPATOGENIA**

La etiopatogenia está poco definida; se piensa que a las áreas de microinfarto secundarias a microangiopatía diabética con bajas tensiones de oxígeno tisular y asociadas a altas concentraciones de glucosa en sangre por descompensaciones diabéticas, se les suma la infección activa por uropatógenos habituales, los que en ausencia de oxígeno se convierten en anaerobios facultativos que utilizan la glucosa como sustrato alimentario, la fermentan y la convierten en dióxido de carbono, que produce gas.<sup>4,7</sup> En contra de lo que pudiera parecer la infección no es producida por anaerobios, sino por uropatógenos típicos como *Escherichia coli* (la gran mayoría), *Klebsiella*, *Proteus* y, menos frecuentemente, por *Pseudomonas*;<sup>2,7</sup> en toda la literatura hay descritos pocos casos por *Cándida*<sup>8</sup> y, a pesar de su conocida propensión a formar gas, el *Clostridium* no ha sido nunca aislado en este tipo de infecciones.<sup>5</sup> No se encuentran muchos casos publicados de pielonefritis enfisematosa por anaerobios.<sup>9</sup>

## **PRESENTACIÓN CLÍNICA**

La presentación clínica habitual es la de una pielonefritis aguda severa que no responde a tratamiento, casi todos los pacientes presentan la típica triada de fiebre, vómitos y dolor en el flanco, este último asociado en ocasiones a una masa. Este modo de presentación, asociado a mal estado general y descompensación diabética, debe alertar siempre sobre la posibilidad de este cuadro. Los cultivos son positivos para el patógeno correspondiente.<sup>5</sup>

## **DIAGNÓSTICO**

El diagnóstico raramente se establece por la clínica y los datos de laboratorio (leucocitosis, a veces leucopenia, alargamiento de tiempos de coagulación y demás signos de infección o sepsis); es necesaria la realización de pruebas de imagen. En todo diabético que presente fiebre, dolor abdominal, inflamación en flanco, etc. con lentitud en la respuesta a antibióticos es imprescindible la

realización de una radiografía simple de aparato urinario para valorar la existencia de gas perinefrítico o intraparenquimatoso; la imagen típica consiste en un halo de aire extraintestinal en la zona de la silueta renal. Si persisten dudas habrá que realizar una tomografía axial computadorizada (TAC), la que revelará la existencia de aire intraparenquimatoso y perinefrítico (figuras 1 y 2);<sup>10</sup> otros métodos diagnósticos pueden ser la urografía intravenosa (UIV) y la ecografía. La UIV suele mostrar además de los datos de la radiología simple la anulación del riñón afectado o la existencia de gas en la vía, la ecografía es una técnica altamente fiable en numerosas afecciones inflamatorias del riñón y suele ser la primera exploración después de la radiografía simple de abdomen en el diagnóstico de infección urinaria con dolor abdominal, hay autores que la propugnan en el diagnóstico de la pielonefritis enfisematosa;<sup>4</sup> sin embargo, para otros su eficacia es dudosa debido a la existencia de gas que puede falsear los hallazgos.<sup>10</sup> En cualquier caso la TAC parece el método de imagen principal; no sólo diagnostica claramente la existencia de gas intrarrenal, sino que evalúa la cantidad de parénquima afectado, sirve para conocer la presumible funcionalidad de esa unidad renal y para planificar el eventual tratamiento quirúrgico.<sup>2,4</sup>



**Figura 1.** Imagen de la TAC donde se aprecia aire intraparenquimatoso y perinefrítico



**Figura 2.** Imagen de la TAC donde se aprecia aire intraparenquimatoso y perinefrítico

## TRATAMIENTO

Debido a la amenaza vital que supone este cuadro es fundamental no sólo un rápido y certero diagnóstico, sino también un precoz manejo. El tratamiento debe iniciarse con un estricto control de la diabetes, la instauración de una pauta antibiótica correcta -empírica al inicio- para cubrir gram-negativos y en espera del cultivo y el antibiograma. La corrección de los trastornos hidroelectrolíticos, así como el mantenimiento de las constantes, exigen el ingreso en una Unidad de Cuidados Intensivos. Dado que la mortalidad estimada para aquellos casos tratados médicamente es del 80%, mientras

que en los casos en los que se realiza tratamiento quirúrgico es del 30%, la actitud agresiva es una máxima en el tratamiento de esta enfermedad;<sup>2,7</sup> la mayoría de los autores proclaman la nefrectomía de urgencia como base del tratamiento quirúrgico. En ocasiones se ha planteado la posibilidad de colocación de una nefrostomía percutánea para derivar el contenido infeccioso y conseguir preservar esa unidad renal;<sup>6</sup> no obstante, pensamos que ese riñón es raramente recuperable dada la gravedad del cuadro y al hecho de que generalmente la destrucción del parénquima es masiva o submasiva y en cualquier caso existe, casi siempre, una microangiopatía de base. Por otra parte el pus es demasiado viscoso para drenar por un catéter percutáneo, además de que la naturaleza multiloculada de estas infecciones hacen que sea difícil su completa evacuación<sup>9,10</sup> -la única justificación para utilizar este procedimiento conservador sería la existencia de una pielonefritis bilateral (10% de los casos) y el que sea un paciente monorreno-; la preservación del parénquima renal es un importante objetivo que puede salvar la vida de estos pacientes.<sup>9</sup>

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenina, de la raza negra, de 57 años de edad, con antecedentes de diabetes mellitus tipo II desde los 25, exfumadora (lleva tratamiento con glibenclamida). Tres años antes presentó una gangrena gaseosa por lo que le fue realizada una amputación del 5<sup>to</sup> dedo del pie izquierdo; dos días antes del ingreso tuvo un cólico nefrítico por el que estuvo ingresada en el Servicio de Urología en el Hospital Provincial Universitario "Arnaldo Milán Castro" y expulsó litiasis, llevó tratamiento con ciprofloxacino. El día antes del ingreso presentó un cuadro de vómitos, anorexia, astenia, pérdida del equilibrio y lenguaje tropeloso; se constataron una glicemia de 18mmol/l, acidosis metabólica, taquiarritmia, polipnea e ictericia, se realizó TAC abdominal que mostró imagen compleja con componente gaseoso del riñón izquierdo y se plantea el diagnóstico clínico radiológico de absceso del riñón izquierdo, bronconeumonía bacteriana severa, íleo reflejo y fallo multiorgánico. Se realizó nefrectomía izquierda de tipo subcapsular de forma urgente por la poca visión del pedículo renal y, además, por el mal estado general de la paciente. Es trasladada hacia la Unidad de Cuidados Intensivos donde se comenzó la antibioticoterapia con cefalosporinas de 3<sup>ra</sup> generación y metronidazol, aquí la paciente se mantuvo drenando pus por el drenaje colocado en el lecho quirúrgico. Seis días después es reintervenida nuevamente para realizar cura bajo anestesia y necrectomía, como presentaba gran cantidad de tejido esfacelado y necrótico se decidió dejar abierta la fosa lumbar y se tomó cultivo de la zona. Tres días después comenzó con melenemesis y se realizó endoscopia de urgencia que informó la presencia de un úlcus péptico como causa del sangramiento digestivo; se intervino con laparotomía, que mostró bridas; se realizó píloro plastia de

Henche-Mickuliz modificada de Weimberg y vasectomía troncular; después de una tensión arterial en 0 y bradicardia extrema falleció.

## COMENTARIO FINAL

Esta es una enfermedad infrecuente pero extremadamente mortal, por lo que es un hallazgo el hecho de haberla tenido en este hospital y, además, poder presenciar un caso típico de la misma, pues el último caso informado del que tenemos conocimiento ocurrió en España y se presentó en un hombre.<sup>10</sup> Como es una enfermedad de diagnóstico casi siempre clínico y radiológico hacemos un llamado para que se conozca y se divulgue que ante un diabético o paciente obstruido en su vía urinaria con signos y síntomas (o ambos) de pielonefritis hay que estudiarlo a cabalidad y no dejar nunca de realizar estudios de tipo radiológico en aras de realizar un diagnóstico precoz de este mal y poder instaurar tratamiento agresivo y combinar procedimientos quirúrgicos más antibióticos de amplio espectro.

A modo de conclusión podemos afirmar que el caso que presentamos reúne todas las características de un típico caso de pielonefritis enfisematosa y está en consonancia con toda la bibliografía revisada desde el modo de presentación en una mujer diabética mal controlada, con clínica característica hasta los hallazgos radiológicos, la evolución y el tratamiento indicado. Es de suma importancia recordar que el diagnóstico tiene que ser sospechado y que hay que adelantarse a los acontecimientos; el tratamiento con medidas de soporte en una Unidad de Cuidados Intensivos y la antibioticoterapia agresiva son pilares fundamentales del tratamiento y, sobre todo, la inervención quirúrgica agresiva con nefrectomía mejora ostensiblemente el pronóstico y consigue la supervivencia de los enfermos en muchos casos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tang HJ, Li CM, Yen MY. Clinical characteristics of emphysematous pyelonephritis. *J Microbiol Immunol Infect.* 2001;34:125-30
2. Tseng CC, Wu JJ, Wang MC, Hor LI, Ko YH, Huang JJ. Host and bacterial virulence factors predisposing to emphysematous pyelonephritis. *Am J Kidney Dis.* 2005;46:432-9.
3. Rubenstein JN, Schaeffer AJ. Managing complicated urinary tract infections: the urologic view. *Infect Dis Clin North Am.* 2003;17:333-51.
4. Najjar M, Gouda HE, Rodríguez P, Ahmed S. Successful medical management of emphysematous pyelonephritis. *Am J Med.* 2002;113:262-3.
5. Schaeffer AJ. Infections of the urinary tract. En: Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, Wein AS, editores. *Campbell's Urology.* 8th ed. Philadelphia: Saunders Company; 2002. p. 556-558.
6. González CA, Elizondo AS, Carrillo ER, Ramírez RJA, Sánchez ZMJ. Pielonefritis enfisematosa, reporte de dos casos y revisión de la literatura. *Rev Asoc Mex Med Crit Ter In.* 2007;21(1):45-50.

7. Najjar M, Gouda HE, Rodríguez P, Ahmed S. Successful medical management of emphysematous pyelonephritis. *Am J Med.* 2002; 113:262-3.
8. Johnson JR, Ireton RC, Lipsky BA. Emphysematous pyelonephritis caused by *Candida Albicans*. *J Urol.* 1986; 136:80-82.
9. Tahir H, Thomas G, Sheerin N, Bettington H, Pattison JM, Goldsmith DJ. Successful medical treatment of acute bilateral emphysematous pyelonephritis. *Am J Kidney Dis.* 2000; 36:1267-70.
10. Casas Muiño R, González Martín M, Blanco Díez A, Barbagelata López E, Fernández Rosado E, Chantada Abal V. Pielonefritis enfisematosa: presentación de un caso y revisión de la literatura. *Actas Urol Esp.* 2003; 27(9):721-725.

## **DE LOS AUTORES**

1. Especialista de I Grado en Urología. Profesora Asistente. UCM-VC.
2. Especialista de I Grado en Urología.