



Revista Ciencias Biomédicas

Correspondencias:  
suagonco@hotmail.com

Afiliación:  
(1) Médica Pediatra. Universidad de Cartagena. Pediatra de Urgencias en Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja. Cartagena, Colombia.  
(2) Médico. Nefrólogo Pediatra. Docente. Departamento de Pediatría. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Cartagena. Colombia

Recibido para evaluación:  
Marzo 25, 2016  
Aceptado para publicación:  
Abril 15, 2017

## NEFRONIA LOBAR RENAL: ENTIDAD POCO FRECUENTE, DIAGNOSTICADA EN NIÑA DE DOS AÑOS

### *NEPHRONIA LOBAR RENAL: RARE ENTITY DIAGNOSED IN A TWO YEARS-OLD GIRL*

González-Coquel Suanny del Carmen (1), Julio-Barrios Emil (2)

#### RESUMEN:

**Introducción:** La nefronia es una infección bacteriana poco frecuente, que se presenta más en niños que en adultos. Afecta a uno o más lóbulos renales. Resulta de una infección de vías urinarias no tratada oportunamente, que evolucionará hasta en aproximadamente el 25 % de los casos a absceso renal.

**Caso clínico:** Preescolar de dos años que presentó dos episodios de infección urinaria en el último mes tratados con antibioticoterapia ambulatoriamente, quien ingresa a urgencias por presentar nuevo episodio febril de cinco días de evolución sin foco aparente; se le practican paraclínicos que evidencian leucocitosis con neutrofilia y parcial de orina patológico. Se hospitaliza por infección urinaria recurrente realizándose ecografía renal que muestra hallazgo de nefronia derecha, dándose tratamiento antibiótico intrahospitalario durante 14 días con buena respuesta al mismo, por lo cual es dada de alta completando siete días más de antibioticoterapia ambulatoria.

**Conclusión:** En presencia de infección urinaria recurrente se debe realizar estudios imagenológicos para establecer factores precipitantes o complicaciones, como el caso de nefronia en esta paciente que de no recibir tratamiento adecuado podría evolucionar a absceso renal, requiriendo medidas invasivas como el drenaje quirúrgico.

#### PALABRAS CLAVE:

Absceso; pielonefritis; ultrasonografía; tomografía.

#### SUMMARY

**Introduction:** The nephronia is a rare bacterial infection, which is more common in children than adults. It affects one or more renal lobules. It is a complicated urinary tract infection, if not treated early, evolved up to approximately 25% of cases of renal abscess.

**Case report:** Preschool 2 years old with two 2 episodes of urinary tract infection in the last month, who received outpatient antibiotic treatment. She visits emergency services because a new fever episode of five days duration, without an apparent focus. Laboratories report leukocytosis with neutrophilia, pathological urine; she was hospitalized because of recurrent urinary tract infection, a renal ultrasound showed the presence of right nephronia. She received inpatient antibiotic treatment during 14 days. Patient's evolution was favorable, because of that she continues the treatment at home during 7 days more.

**Conclusion:** In the presence of recurrent renal infection process, imaging studies should be performed to establish factors associated or complications; as the case of nephronia in this patient, if she doesn't receive adequate treatment could progress to renal abscess, which require invasive manage such as surgical drainage.

#### KEY WORDS:

Abscess; pyelonephritis; ultrasonography; tomography.

## INTRODUCCIÓN

La nefronia lobar aguda es un proceso inflamatorio no supurativo de etiología bacteriana, localizado en uno o más lóbulos renales, descrito por primera vez por Rosenfield y col, en 1979 (1, 2). Esta infección poco frecuente en la población general, es más frecuente en los niños y se considera el punto medio entre la pielonefritis y su evolución a absceso renal (3-5), teniendo manifestaciones clínicas y hallazgos de laboratorios hemáticos y urinarios similares a estas entidades, lo cual dificulta su diagnóstico (3). La ecografía y tomografía renal contrastada permiten confirmarla y hacerle seguimiento al tratamiento instaurado (3). El pronóstico y el desarrollo de complicaciones dependen del tratamiento adecuado y oportuno que se brinde a estos pacientes, el cual debe ser prolongado para tener buenos resultados.

## Caso clínico

Paciente femenina de dos años que ingresa a urgencias por cuadro clínico de cinco días de evolución caracterizado por fiebre cuantificada en 39°C, acompañada de escalofríos y cefalea con antecedentes de dos episodios de infección urinaria en los últimos treinta días, tratados ambulatoriamente con cefalexina y acetaminofén. Al ingreso se encuentra febril, con cifras tensionales normales y abdomen que impresiona dolor en polo renal inferior derecho a la palpación; por lo cual se realizan paraclínicos, que evidencian leucocitosis con neutrofilia y orina patológica (leucocituria, bacteriuria y esterasa positiva). Se hospitaliza por infección de vías urinarias recurrente y se inicia ceftriaxona a dosis de 100 mg/k/día.

Debido a la recurrencia del cuadro clínico, se realiza ecografía de vías urinarias que evidencia nefronia derecha (Figura 1); solicitándose posteriormente tomografía axial computarizada (TAC) renal que muestra focos inflamatorios focales en polo superior de riñón derecho compatibles con nefronia y menos probable infarto renal (Figura 2). Se obtiene urocultivo positivo para *E. coli* con más de 100.000 unidades formadoras de colonias (UFC) sensible al tratamiento instaurado (ceftriaxona, MIC<1), continuándose tratamiento intrahospitalario durante quince días. Evolución clínica y paraclínica favorable, con ecografía renal de control que muestra cambios inflamatorios en resolución y gammagrafía renal que sugiere pielonefritis aguda en resolución temprana, continuándose tratamiento antibiótico ambulatorio hasta completar tres semanas y controles seriados por el servicio de nefrología pediátrica.

## Discusión

Los cuadros febriles recurrentes asociado a infección de vías urinarias obligan a investigar el factor predisponente que conlleva a su persistencia, y analizar detenidamente si el tratamiento instaurado es el adecuado. Para esto es importante el uso de ayudas imagenológicas, que permiten establecer alteraciones anatómicas o complicaciones asociadas como en el caso que se presenta, en el que el diagnóstico de nefronia se realizó a partir de los hallazgos de la ecografía y TAC renal (6).

Esto demuestra que, a pesar de ser poco frecuente, la sospecha y conocimiento sobre esta patología es importante, especialmente si se trata de población infantil que persiste febril a pesar del inicio de antibioticoterapia. Si en este caso se hubiese continuado el manejo antibiótico ambulatorio sin realizar mayores estudios, probablemente habría evolucionado a un absceso renal, que podría haber generado mayor complejidad clínica y mayor dificultad en obtener la evolución satisfactoria que tuvo tras el tratamiento instaurado.

El principal agente involucrado en la etiología de la nefronia es *Escherichia Coli* (6), este, mediante la adherencia a receptores del urotelio libera citotoxinas como la alfa hemolisina y el factor necrotizante citotóxico produciendo daño celular, activando al sistema inmunológico por diferentes vías, produciendo un proceso inflamatorio que asciende al tracto urinario superior dando origen a pielonefritis (6). En el caso que se presenta, la persistencia de infección urinaria en el último mes asociada a este germen, evolucionó a nefronia debido al tratamiento previo no adecuado, que de no ser detectado y tratado a tiempo pudo evolucionar a un absceso renal. Otros agentes causales descritos en la patogenia de la nefronia son: *Klebsiella Pneumoniae*, *Pseudomona Aeruginosa* y *Staphilococcus Aureus* (7).

La nefronia se manifiesta por cuadro febril prolongado que persiste posterior al inicio del tratamiento antibiótico, acompañándose de lumbago, leucocitosis, piuria, bacteriuria, neutrofilia y aumento de la proteína C reactiva (PCR) (1). Estos hallazgos también se presentan en pielonefritis y absceso renal, lo cual dificulta el diagnóstico.

Gracias a los avances imagenológicos la nefronia puede diagnosticarse en estadios más tempranos, a través de ecografía renal y TAC renal contrastada (6). La ecografía a pesar de su poca sensibilidad es considerada el *gold estándar* para el diagnóstico (1); mediante la presencia de aumento de tamaño renal o de masa hipocóica renal mal definida (3), que al ser anecoicas o múltiples en la corteza renal nos asocia más al diagnóstico de absceso



**Figura 1. Ecografía renal muestra aumento en la ecogenicidad de la corteza de polo superior a favor de cambios inflamatorios focales compatible con nefronia.**



**Figura 2. TAC renal mostrando nefronia.**

renal. Cheng y col. describen dos formas de nefronia, teniendo en cuenta hallazgos de la TAC renal (8, 9). La nefronia simple es la progresión del proceso inflamatorio de la pielonefritis aguda a una forma severa, y se evidencia por medio de imágenes pobremente definidas e hipodensas (2). La forma complicada presenta disfunción vascular y tubular severa caracterizado por formación de microabscesos con áreas de licuefacción, detectados mediante imágenes de baja densidad pero heterogéneas (8, 9). La gammagrafía renal con DMSA (ácido dimercaptosuccínico) muestra áreas hipocaptantes que permiten diagnóstico de pielonefritis aguda, pero son útiles para el seguimiento más que para el diagnóstico de nefronia (1, 10).

## Conclusión

La nefronia renal es tratada con antibioticoterapia intravenosa, al igual que otras infecciones urinarias como la pielonefritis aguda y la nefritis focal. Este tratamiento debe ser oportuno, apropiado, y debe prolongarse hasta por tres semanas (6), de no ser así, podría evolucionar hasta en un 25% de los casos a un absceso renal, que requiere drenaje quirúrgico, lo cual se logró evitar en el caso que se describe (1, 11).

**CONFLICTOS DE INTERESES:** Ninguno que declarar.

**FINANCIACIÓN:** Recursos propios de los autores. Estudios de laboratorio, insumos hospitalarios, medicamentos y honorarios profesionales aportados dentro de la atención asistencial.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vijayakumar M, Prahlad N, Nandhini G, Prasad N, Muralinath S. Child with acute lobar nephronia. *Indian journal of nephrology*. 2010;20(3):162-5.
2. Rosenfield AT, Glickman MG, Taylor KJ, Crade M, Hodson J. Acute focal bacterial nephritis (acute lobar nephronia). *Radiology*. 1979;132(3):553-61.
3. Tai H.C, Yang P, Lee P, Chung S, Chueh S, Yu H. Acute Lobar Nephronia in a Renal Allograft: A Case Report and Literature Review. *El sevier*. 2008;40:1737-40.

4. Granados Molina A, Espino Hernandez M, Gancedo Baranda A, Albillos Merino JC, Alvarez-Cortinas JF, Molina Amores C. Nefronia focal aguda bacteriana: diagnóstico, tratamiento y evolución. *Anales de Pediatría*. 2007;66(1): 84-6.
5. Arrabal M, Valle F, Zuluaga A. Nefronía lobar aguda. *Rev Méd Chile*. 2009;137:1400-2.
6. Cheng CH, Su LH, Tsau YK, Lin TY. Comparison of virulence variations on MDCK monolayers by *Escherichia coli* isolated from acute lobar nephronia and acute pyelonephritis. *The new microbiologica*. 2011;34(1):65-72.
7. Cheng CH, Tsau YK, Lin TY. Effective duration of antimicrobial therapy for the treatment of acute lobar nephronia. *Pediatrics*. 2006;117(1):e84-9.
8. Cheng CH, Tsau YK, Chen SY, Lin TY. Clinical courses of children with acute lobar nephronia correlated with computed tomographic patterns. *The Pediatric infectious disease journal*. 2009;28:300-3.
9. Cheng c, Tsau Y, Lin T. Is Acute Lobar Nephronia the Midpoint in the Spectrum of Upper Urinary Tract Infections between Acute Pyelonephritis and Renal Abscess?. *The Journal of pediatrics*. 2010;156(1):82-6.
10. Seidel T, Kuwertz-Broking E, Kaczmarek S, Kirschstein M, Frosch M, Bulla M, et al. Acute focal bacterial nephritis in 25 children. *Pediatric nephrology*. 2007;22(11):1897-901.
11. Bachur R. Nonresponders: prolonged fever among infants with urinary tract infections. *Pediatrics*. 2000;105(5):E59.