

# Hidronefrosis unilateral en recién nacidos tratados médicamente en etapa inicial

DR. RAFAEL ALVARADO GARCÍA,\* DR. JORGE E. GALLEGO GRIJALVA,\* DR. DAVID URIBE RAMOS\*\*

## RESUMEN

**Introducción:** Existe controversia sobre el tratamiento de recién nacidos con hidronefrosis unilateral (RNHU). Se ha visto que esta patología no necesariamente indica que una obstrucción requiera cirugía. **Material y Métodos:** Se incluyeron 14 pacientes en un estudio prospectivo, longitudinal, descriptivo con RNHU seguidos por 12 meses con ultrasonido (US) y gammagrama renal al inicio y cada tres meses. Se optó por el tratamiento quirúrgico cuando el gammagrama mostró disminución de la función renal (FR) mayor de 10% o el US un incremento del grado de hidronefrosis. **Resultados:** Cinco de los 14 pacientes, se trataron por pieloplastia; en todos el deterioro de la FR era mayor del 10%; sólo en cuatro hubo incremento de la hidronefrosis visto por ultrasonido. La obstrucción siempre fue por estenosis ureteropielélica. En los nueve pacientes restantes la FR mejoró 32.2% al 37.7%, aunque por el US la hidronefrosis no mostró una disminución importante. **Discusión:** Los RNHU pueden ser vigilados en forma segura, siempre y cuando no tengan ninguna patología agregada y se realicen valoraciones con estudios de imagen en periodos no mayores a tres meses; al primer indicio fundamentado de deterioro se decide la cirugía correctiva.

**Palabras Clave:** Hidronefrosis, pieloplastia, ultrasonido renal, gammagrafía renal.

## ABSTRACT

**Introduction:** The management of newborn patients with unilateral hydronephrosis (UH) has been controversial. Recent reports have indicated that this condition does not necessarily mean an obstruction requiring surgical correction. **Material and Methods:** A prospective, longitudinal, descriptive study was done on 14 patients with UH with ultrasound and renal gammagrams at the beginning and every three months for a total of 12 months of follow-up. The decision to operate was based on when the gammagrams showed a reduction of more than 10% of renal function (RF) or an increase of hydronephrosis by ultrasound. **Results:** Five of the 14 patients were treated with pyeloplasty; all of them had a RF damage of more than 10% and only in four, showed an increase of hydronephrosis by ultrasound. The remaining nine patients had an improvement from 32.2% to 37.7% in RF, although hydronephrosis did not show a substantial reduction by ultrasound. **Discussion:** Patients with UH may be safely followed conservatively as long as they have no other urinary alteration, and they are assessed with image studies every three-month period. Corrective surgery is indicated at the first signs of increasing damage.

**Key words:** Hydronephrosis, pyeloplasty, newborn, renal ultrasound, renal gammagram.

## INTRODUCCIÓN

Con los avances en la atención prenatal, el diagnóstico de hidronefrosis prenatal se ha incrementado.

\* Clínica de Urología Pediátrica.

\*\*Residente de Cirugía Pediátrica  
Centro Médico 20 de Noviembre, ISSSTE.

*Correspondencia:* Dr. Rafael Alvarado García. Centro Médico Nacional 20 de Noviembre. ISSSTE. Félix Cuevas Núm. 540. Col. del Valle, México DF, 03100.

*Recibido:* mayo, 2001. *Aceptado:* septiembre, 2001.

Sin embargo, el control postnatal de estos pacientes representa un dilema terapéutico. Los primeros informes sobre el tratamiento de esta patología indican que casi siempre se trataba de inmediato quirúrgicamente para salvar la función renal.<sup>1</sup> Otros informes han mostrado que la hidronefrosis prenatal no necesariamente se debe a obstrucción y puede mejorar o resolverse espontáneamente con el tiempo.<sup>2,3</sup> Entre estos dos extremos, la mayoría de los urólogos pediatras se apoyan en el gammagrama con diurético antes de decidirse por un tratamiento quirúrgico. No requieren cirugía pacientes cuya función renal global se encuentre dentro de valo-

res aceptables (35 a 40% de filtración glomerular), con patrones específicos en las curvas de excreción y tiempo de aclaramiento prolongado.<sup>4</sup> Para resolver esta controversia en nuestro centro médico y encontrar una adecuación de nuestros recursos tecnológicos, presentamos el seguimiento por 12 meses de neonatos con hidronefrosis unilateral severa manejados inicialmente en forma conservadora.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional, longitudinal, prospectivo y descriptivo de 14 pacientes recién nacidos de término, en quienes se había diagnosticado en forma prenatal y corroborado en forma postnatal mediante ultrasonido, hidronefrosis unilateral. En todos se realizó uretrocistografía miccional para excluir a quienes tuvieran reflujo vesicoureteral, alteraciones neurológicas o anatómicas de la vía urinaria inferior. Se excluyeron también pacientes con riñón único, dilatación ureteral o hidronefrosis bilateral. Cada paciente recibió profilaxis antibiótica con amoxicilina a la dosis de 5 mg/kg/día, hasta que hubiera mejoría de la hidronefrosis.

El protocolo de seguimiento se realizó por gammagrafía renal con diurético cada tres meses y US renal al inicio y al final del seguimiento. Se usó la clasificación sugerida por la Sociedad de Urología Fetal (SUF) que maneja cinco grados (del 0 al IV).<sup>5</sup> El método para realizar el gammagrama se informó con los siguientes pasos: 1) Se mantuvo a los pacientes hidratados con 15 mL/kg con solución Hartmann por 20 minutos antes del inicio del estudio y 10 minutos después; 2) se continuó con soluciones calculadas durante 24 horas; 3) se mantuvo una sonda vesical durante todo el estudio; 4) se usó siempre <sup>99m</sup>Tc-Tecnecio (<sup>99m</sup>Tc) mercaptoacetiltriglicina (MAG-3) como radiotrazador; 5) el diurético, furosemide fue administrado a 1 mg/kg después de la fase nefrográfica (20-25 minutos).

La decisión de cambiar a tratamiento quirúrgico se tomó en los pacientes que mostraron disminución de la función renal por gammagrafía, superior al 10% o un aumento mayor a dos grados, de la hidronefrosis detectado por US.

## RESULTADOS

Fueron ocho niños y seis niñas, el promedio de edad actual es de 17 meses. Todos los pacientes fueron manejados inicialmente en forma conservadora. Durante el periodo de observación cinco de ellos (35%) se sometieron a pieloplastia y los nueve restantes (65%) continuaron siendo tratados médicamente. De acuerdo con la clasificación de la SUF dos pacientes (14%) tuvieron hidronefrosis grado IV; nueve (64%), grado III y tres (21%) grado II. En siete (50%) de los pacientes la función renal fue de 35% o mayor (Cuadro 1).

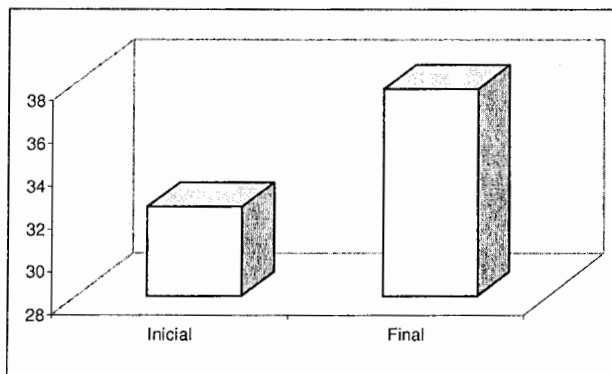
En los nueve pacientes que no requirieron cirugía, el US al año de seguimiento mostró que la hidronefrosis no disminuyó de forma importante; sin embargo, mejoraron hasta un grado I en un caso (11.1%), a grado II en cuatro casos (44.4%) (OJO, OJO), a grado III en un caso (11.1%) y tres casos (33.3%) se mantuvieron sin cambios. El promedio de la función renal inicial de los riñones hidronefróticos que no requirieron pieloplastia fue de 32.2% y el incremento al final, 37.7% después de sus primeros 12 meses de vida (Figura 1). De estos nueve pacientes, cuatro (44.4%) tuvieron una función de 35% o mayor, con un incremento de la función hasta un 40% en promedio; los cinco casos restantes (55.5%) que tuvieron una función renal menor de 35% presentaron un incremento hasta un 37.7% en promedio.

En los pacientes que requirieron pieloplastia había una disminución de la función renal por arriba del 10% y en cuatro de los cinco casos el US mostró un aumento del grado de hidronefrosis, aunque nunca mayor de dos grados; es decir que el incremento de la hidronefrosis juzgado por US, no fue en ningún caso la indicación de cirugía. En un caso hubo un deterioro rápido de la función renal, que requirió pieloplastia en la primera revaloración. El promedio de la función renal inicial de los riñones hidronefróticos que requirieron pieloplastia fue de 33% y el decremento al momento de decidir el procedimiento quirúrgico fue de hasta un 21% (Figura 2). En todos los casos, la causa de la obstrucción fue una estenosis ureteropielica.

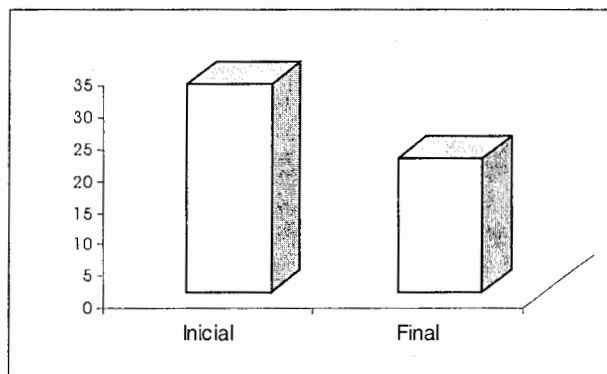
**Cuadro 1.** Seguimiento a 12 meses de pacientes con hidronefrosis neonatal unilateral

Paciente	Sexo	Edad actual en meses	USG Inicial Grado	Gammagrama función inicial	Gammagrama función 3 meses	Gammagrama función 6 meses	Gammagrama función 9 meses	Gammagrama función 12 meses	USG Final Grado
1	M	24	III	40	40	40	40	40	I
2	M	20	IV	30	30	35	35	35	I
3	M	16	III	20	20	30	30	30	I
4	M	19	III	30	30	30	25	20*	IV
5	F	16	III	35	35	35	35	35	III
6	F	24	IV	30	30	35	35	35	III
7	M	17	III	35	30	30	25	*	IV
8	M	16	III	30	30	30	40	40	I
9	F	22	I	40	40	45	45	45	I
10	M	16	III	40	35	20	*	*	IV
11	M	15	III	20	10	*			IV
12	F	15	I	30	30	40	40	40	I
13	F	12	I	35	40	40	40	40	I
14	F	12	III	40	40	40	30	*	III

\* Interrupción del seguimiento por deterioro y realización de pieloplastia



**Figura 1.** Porcentaje de la función renal por gammagrafía de los pacientes no operados (N=9)



**Figura 2.** Porcentaje de la función renal por gammagrafía en los pacientes operados

**DISCUSIÓN**

Este estudio prospectivo de la historia natural de la hidronefrosis unilateral severa diagnosticada prenatalmente es un paso importante para el conocimiento de esta controvertida patología. Los pacientes sirvieron como su propio control y fueron seguidos hasta su mejoría o hasta que se demostrara la obstrucción de la vía urinaria. Elegimos este abordaje diagnóstico y de seguimiento después de una investigación cuidadosa de algunas publicaciones en las que se sugería que los datos de hidronefrosis unilateral en el neonato no permitían asegurar obstrucción o la necesidad de cirugía.<sup>6,7</sup>

Los hallazgos del presente estudio demuestran en forma preliminar que los neonatos con hidronefrosis unilateral pueden ser vigilados sin riesgo con un seguimiento estricto y estudios de gabinete, ya que la obstrucción urinaria se presenta sólo en el 30% de los casos, independientemente del grado de severidad de hidronefrosis y del porcentaje de conservación de la función renal. La necesidad de pieloplastia pudo reconocerse de manera temprana con este seguimiento sin poner en riesgo la función de ese riñón exponiéndolo a un daño permanente.

El fracaso en el seguimiento adecuado de recién nacidos con hidronefrosis se ha debido a in-

tervalos muy largos (entre seis y 12 meses)<sup>8</sup> entre valoraciones clínicas y con estudios de US y gammagrafía.

Una obstrucción anatómica que permanece sin tratamiento por largos periodos causa la pérdida permanente de la función renal aún después de una pieloplastia. Esos estudios han creado una confusión al preconizar que el tratamiento conservador tiene riesgos.<sup>4</sup> El riesgo no se debe a la obstrucción o al daño renal inicial, sino a los periodos prolongados de seguimiento. Con los datos que hemos obtenido creemos que los periodos de seguimiento deben ser no mayores de tres meses y quizá menores en algunos casos en los que se detecte una función renal muy disminuida (inferior a 20%). Otros estudios han utilizado dentro de su seguimiento el tiempo medio de aclaración en la fase excretora del renograma,<sup>4,7,9,10</sup> pero en nuestro centro hospitalario no contamos con los informes en todos los casos por lo que decidimos no incluirlos.

## CONCLUSIÓN

Los pacientes con hidronefrosis unilateral severa diagnosticada en la etapa prenatal pueden ser sometidos a un seguimiento a largo plazo de manera segura, siempre y cuando los pacientes no tengan ninguna patología urinaria agregada, que se realicen estudios de imagen y funcionales en intervalos no mayores a tres meses y que al momento en que se detecte algún

deterioro de la función o de los aspectos anatómicos, el paciente sea sometido a un tratamiento quirúrgico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. King LR, Coughlin PWF, Bloch EC, Bowie JD, Amsong K, Hanna MK. The case for immediate pyeloplasty in the neonate with ureteropelvic junction obstruction. *J Urol* 1984;132:725.
2. Tripp BM, Homsy YL. Neonatal hydronephrosis -the controversy and the management. *Pediatr Nephrol* 1995;9:503.
3. Koff SA, Cambell KD. The nonoperative management of unilateral hydronephrosis: Natural history of poorly functioning kidneys. *J Urol* 1994;152:593-5.
4. Palmer LS, Maizels M, Cartwright PC, Fernbach SK, Conway JJ. Surgery versus observation for managing obstructive grade 3 to 4 unilateral hidronephrosis: A report from Society for Fetal Urology. *J Urol* 1998;159(1):222-8.
5. Fernbach SK, Maizels M, Conway JJ. Ultrasound grading of hydronephrosis: Introduction to the system used by the Society for Fetal Urology. *Pediatr Radiol* 1993;23:478-81.
6. Koff SA. Problematic ureteropelvic junction obstrucción. *J Urol* 1987;138:390-4
7. Ulman I, Jayanthi VR, Koff SA. The long follow-up of newborn with severe unilateral hydronephrosis initially treated nonoperatively. *J Urol* 2000;164(3):1101-5.
8. Capolicchio G, Leonard MP, Wong C. Prenatal diagnosis of hydronephrosis: Impact on renal function and its recovery after pyeloplasty. *J Urol* 1999;162:1029-32.
9. Connolly LP, Zarakowski D, Peters CA. Variability of diuresis renography interpretation due to method of postdiuretic renal pelvic clearance half-time determination. *J Urol* 2000;164(2): 467-71.
10. Takla NV, Hamilton BD, Cartwright PC. Apparent unilateral ureteropelvic junction obstruction in the newborn: Expectations for solution. *J Urol* 1998;160(2):2175-9.