

**Boletín del  
Colegio Mexicano de Urología**

Volumen  
*Volume* **18**

Número  
*Number* **4**

Octubre-Diciembre  
*October-December* **2003**

*Artículo:*

Valvas en la unión pieloureteral.  
Reporte de un caso y revisión de la  
literatura

Derechos reservados, Copyright © 2003:  
Colegio Mexicano de Urología, A.C.

**Otras secciones de  
este sitio:**

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

***Others sections in  
this web site:***

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



**Medigraphic.com**



# Valvas en la unión pieloureteral. Reporte de un caso y revisión de la literatura

Jesús Gamiño López,\* Siviardo C de León Jaen,\* Francisco Javier Cortés Gudiño,\* Miguel A Martínez Castro,\* Ángel Orozco Bravo,\* Juan M Sierra Mendoza,\* Hugo Martínez Lozano\*\*

\* Departamento de Uroología, Hospital Ángel Leaño.

\*\* Departamento de Anatomía Patológica. Universidad Autónoma de Guadalajara. Zapopan, Jalisco, México.

Dirección para correspondencia:  
Jesús Gamiño López  
Av. Ángel Leaño No. 500,  
Colonia los Robles,  
C.P. 45200. Zapopan, Jalisco,  
Teléfono y fax: (01) 333 8 34 34 64  
E-mail: gamino0002@hotmail.com.

## RESUMEN

**Objetivo:** Entre las causas más comunes de la obstrucción intrínseca de la unión pieloureteral se incluyen los pliegues mucosos valvulares, la persistencia de las circunvoluciones fetales y los pólipos uretrales altos.

**Caso clínico:** Femenino de 7 años, con historia de infecciones urinarias recurrentes de aproximadamente seis meses de evolución. Se le realizaron: urograma excretor, cistografía y ultrasonido renal; diagnosticando obstrucción de la unión pieloureteral izquierda. Se realizó un gammagrama renal con adecuada función renal. Se realizó corrección quirúrgica mediante técnica desmembrada de Anderson y Hynes, enviándose a patología la unión pieloureteral. El reporte histopatológico fue: Unión pieloureteral con pliegues mucosos de urotelio que se proyectan hacia la luz.

**Conclusión:** En la literatura se mencionan 31 casos reportados que cumplen los criterios de Wall y Wachter, con presencia de músculo liso en la valva, evidencia patológica de obstrucción antes de la valva y ausencia de obstrucción del uréter debajo de la valva. Los tratamientos propuestos han sido la resección quirúrgica del segmento afectado o el tratamiento endourológico, y actualmente laparoscópico. Se revisó la literatura y se anexa la descripción de un caso poco frecuente.

**Palabras clave:** Valvas, unión pieloureteral, obstrucción.

## ABSTRACT

**Objective:** Among the most common causes of the intrinsic obstruction in pieloureteral union includes the mucus folds in the valves, the persistence of the fetal circumvolutions and the high ureteral polyps. **Clinical case:** Female patient, 7 years of age that came to the office with a history of recurrent urinary infection of approx 6 months of evolution, with multiple treatments. An excretory urogram was performed, along with a cystography, and a kidney ultrasound. An obstruction of the pieloureteral union was diagnosed in the left kidney. A renal gammagram was performed and the renal function was adequate. A surgical correction was performed utilizing the Anderson and Hynes dismembranizing technique sending the pieloureteral junction to the pathology lab. The histopathology results: the pieloureteral junction showed mucus folds of the urothelium that projected towards the lumen. **Conclusion:** Reviewing the literature, there were 31 cases reported that were compatible with the Wall and Wachter criteria, with presence of smooth muscle in the valve. There was pathological evidence of obstruction before the valve, and no evidence of obstruction of the ureter past the valve. The proposed treatments have been the surgical resection of the affected segment, endourologic treatment and laparoscopy. Literature was reviewed and we attached the description of an infrequent case.

**Key words:** Valve, ureteropelvic junction, obstruction.

Entre las causas menos comunes de obstrucción intrínseca de la unión pieloureteral se incluyen los pliegues mucosos valvulares, descritos por Wölfler<sup>1</sup> en 1877, la persistencia de las circunvoluciones fetales y los pólipos ureterales altos.<sup>2</sup>

Una válvula ureteral se define como una estructura que mecánicamente altera el flujo anterógrado de los fluidos, pero permite el paso libre en la dirección opuesta.<sup>3</sup> Se pueden encontrar en la parte superior del uréter después del cuarto mes del desarrollo intrauterino, y pueden persistir hasta o después del período neonatal.<sup>4</sup> Campbell define estas estructuras como endopliegues mucosos con una expansión colateral de adventicia que no se aplana cuando el uretero se distiende o se estira. Se ha definido también el término "pseudovalva" como una estructura que consiste en urotelio y estroma

fibroso sin músculo liso.<sup>5</sup> Bergman<sup>6</sup> describe a la válvula como un pliegue compuesto sólo de mucosa.

Los criterios de Wall y Wachter<sup>3,7,8</sup> consisten en la presencia de músculo liso en la válvula, evidencia patológica de obstrucción antes de la válvula y ausencia de obstrucción del uréter debajo de la válvula.

Embriológicamente la yema ureteral se origina de la 4<sup>a</sup> a la 5<sup>a</sup> semana de gestación y luego asciende hacia el metanefros, con el cual se fusiona y posteriormente forma el sistema colector; el uréter puede elongarse más rápido que el ascenso del riñón y desarrollar tortuosidades con pliegues ureterales, estos pliegues son comúnmente vistos en el feto y en el recién nacido, actuando como reserva durante el crecimiento y pueden persistir hasta o después del período neonatal;<sup>4</sup> esta teoría provee una explicación para la formación de múltiples valvas.

Cuadro I. Casos reportados de valvas ureterales.

| Referencia       | Sexo | Edad | Lado | Nivel | DX por:   |
|------------------|------|------|------|-------|-----------|
| Hunner           | F    | 12a  | I    | TI    | Cirugía   |
| Cabot            | M    | 43a  | D    | TI    | Autopsia  |
| Gottlieb         | F    | 23a  | D    | TS    | Autopsia  |
| McLean           | M    | 26a  | D    | TM    | Cirugía   |
| Wall y Wachter   | M    | 6m   | B    | TI    | Cirugía   |
| Simon            | F    | 18a  | I    | TS    | Cirugía   |
|                  | F    | 4a9m | I    | TS    | Cirugía   |
| Roberts          | M    | RN   | D    | TI    | Autopsia  |
| Foroughi         | M    | 68a  | D    | TI    | Autopsia  |
| Passaro          | F    | 5a   | I    | TS    | PR        |
| Samellas         | M    | 94a  | I    | TI    | Autopsia  |
| Amir-Jahed       | F    | 51a  | D    | TI    | Autopsia  |
| Busch            | F    | 22a  | I    | TI    | Cirugía   |
| Rizk             | M    | 3a   | D    | TI    | PR        |
| Seitzman         | F    | 42a  | D    | TI    | PIV y PR  |
| Albertson        | M    | 54a  | I    | TM    | Cirugía   |
| Mering           | M    | 3a   | D    | TS    | PIV       |
| Fried            | M    | 9a   | I    | TI    | USG y PIV |
| Dajani           | M    | 21a  | I    | UPU   | Cirugía   |
|                  | M    | 20a  | I    | TS    | Cirugía   |
|                  | M    | 2m   | D    | TI    | PIV y PR  |
|                  | M    | 21a  | D    | TS    | Cirugía   |
|                  | M    | 37a  | I    | UPU   | Cirugía   |
| Gosálbez         | F    | 1a   | D    | TM    | PIV y PR  |
|                  | M    | 4a   | I    | TM    | Cirugía   |
|                  | F    | 2a   | D    | TS    | Cirugía   |
| Whiting          | F    | 22a  | I    | TM    | Cirugía   |
|                  | F    | 9a   | I    | TM    | Cirugía   |
| Grannum          | F    | 16a  | I    | TS    | Cirugía   |
| Reinberg         | M    | 1a   | I    | TS    | PR        |
| Gamiño y De León | F    | 7a   | D    | UPU   | Cirugía   |

Nótese que de los 31 casos expuestos sólo tres corresponden a ubicación en la unión pieloureteral. D: derecho, I: izquierdo, F: femenino, M: masculino, PIV: pielografía intravenosa, PR: pielografía retrógrada, TI: tercio inferior, TM: tercio medio, TS: tercio superior, UPU: unión pieloureteral.

tiples valvas a cualquier nivel en un mismo uréter, a diferencia de la teoría de la persistencia de la membrana de Chwalle (membrana epitelial que se desarrolla en el tercio inferior del uréter, en la luz de su extremo inferior en la 6<sup>a</sup> semana de gestación y más tarde se rompe por la presión hidrostática derivada de la secreción de orina en la 8<sup>a</sup> semana de gestación), implicada en la formación de valvas en la porción inferior del uréter.<sup>9</sup> Por lo común los pliegues no son obstructivos y desaparecen con el crecimiento lineal,<sup>5</sup> por lo que son extremadamente raros en los infantes y adultos. El reflujo vescoureteral severo puede producir curvas por elongación y angulación del uretero e incluso de la unión ureteropélvica, lo cual en determinado momento uno de estos pliegues puede adquirir la función de válvula y obstruir a ese nivel.<sup>9</sup>

Sólo los pliegues exagerados o con tejido muscular en medio del pliegue mucoso, así como la inserción alta de una valva en la unión pieloureteral podrían volverse obstructivos.<sup>3</sup>

La presencia de anomalías del tracto urinario se relacionaron en un 45% con valvas ureterales del tercio superior, y en un 39% con valvas del tercio ureteral inferior y medio.<sup>5</sup> También se han asociado a patologías como litiasis en un 17% e hipertensión en un 14%.<sup>5</sup>

Nosotros analizamos los diferentes casos presentados en la literatura (*Cuadro I*), incluyendo el nuestro, los cuales suman 31 [17 hombres (54.83%) y 14 mujeres (45.16%)], es decir, sin predilección de sexo significativa.<sup>10</sup> Los pacientes tenían un rango de edad de recién nacidos hasta los 94 años,<sup>11,12</sup> encontrando también una similitud en cuanto a la frecuencia de presentación de cada lado, siendo 16 del lado izquierdo (51.61%), 14 del lado derecho (45.16%) y sólo uno bilateral (3.22%). El acto quirúrgico fue el medio diagnóstico más frecuente, utilizado en 17 pacientes (54.83%), mientras que otros 6 (19.35%) fueron diagnosticados por autopsia, en 4 (12.9%) pacientes se utilizaron la pielografía intravenosa y la pielografía retrógrada, la pielografía retrógrada sola en 3 (9.67%) y la pielografía intravenosa sola en uno de los casos (3.22%). Es de gran importancia recalcar que no en todos los casos la posición de las valvas publicadas estaba en la unión pieloureteral, sólo 3 (9.67%), de los cuales 2 son publicados por Dajani,<sup>13</sup> dos son mujeres y uno hombre, de 7, 21 y 37 años, los 3 son del lado izquierdo.

## CASO CLÍNICO

Femenino de 7 años de edad, que acudió a consulta con historia de infecciones urinarias recurrentes de seis meses de evolución. A la exploración física sin datos clínicos relevantes. Se tomaron exámenes de laboratorio resultando la biometría hemática con leucocitos de 7,700, hemoglobina de 13.5 g/dL, hematocrito de 38.9%,



*Figura 1. Pielografía intravenosa, radiografía a los 30 minutos: pielocaliectasia lado derecho con muy escasa eliminación del medio de contraste hacia el uretero. Se observa una sombra en la unión pieloureteral.*

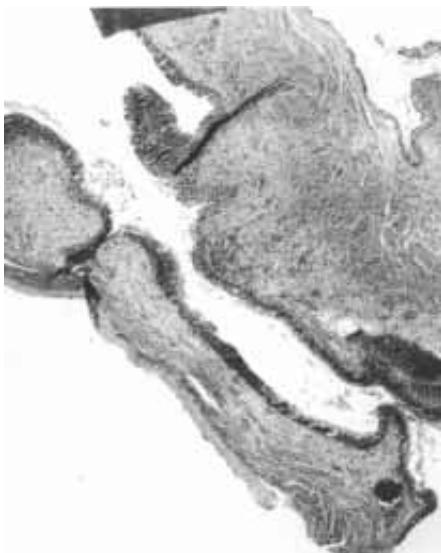


*Figura 2. Imagen ultrasonográfica del riñón derecho, muestra hidronefrosis con adelgazamiento de la corteza.*

plaquetas de 439,000, segmentados de 46% y linfocitos de 53%, eosinófilos 1%; la química sanguínea reportó glucosa de 116 mg/dL, urea de 25 mg/dL y creatinina de 0.5 mg/dL; el examen general de orina con color II, densidad 1.020, pH de 5, nitritos negativos, trazas de hemoglobina, eritrocitos 1 X CSF, leucocitos IX CSF, células epiteliales escasas, bacterias escasas, moderados uratos amorfos; urocultivo negativo a las 72 horas. Cistogra-

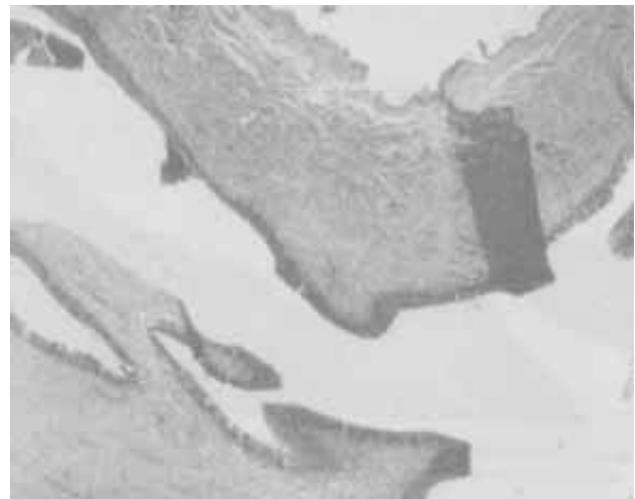


**Figura 3.** Gammagrama renal que muestra persistencia del radiofármaco del lado derecho.



**Figura 4.** Corte histopatológico que muestra dos de las valvas más pequeñas en la unión pieloureteral.

fía sin alteraciones. Pielografía intravenosa con fase nefrográfica simétrica, en las radiografías subsecuentes se nota filtración del medio de contraste disminuida del lado derecho, así como dilatación pielocalicial ipsilateral, en la radiografía de los 30 minutos (*Figura 1*) se observa persistencia del medio de contraste en la pelvis, así como



**Figura 5.** Valva de mayor tamaño en la unión pieloureteral. Con fibras de músculo liso en su interior.



**Figura 6.** Acercamiento a la valva de mayor tamaño en la unión pieloureteral. Se observa una proyección intraluminal de la pared ureteral, conteniendo en su interior fibras de músculo liso.

una sombra transversal en la unión pieloureteral; en la radiografía de 70 minutos se observa medio de contraste en el uréter derecho; el riñón izquierdo y la vejiga no muestran alteraciones. El ultrasonograma renal (*Figura 2*) muestra dilatación del sistema colector en forma importante del lado derecho con corteza renal adelgazada (aproximadamente de 5 mm). El gammagrama (*Figura 3*) renal revela ambos riñones en forma, tamaño y situación normal, con depuración y eliminación en tiempos normales de ambos riñones, pero con retención del radiofármaco a nivel de pelvis renal derecha, diagnosticando obstrucción de la unión ureteropélvica del lado derecho. Se



*Figura 7. Ultrasonido renal derecho, 6 meses después de la cirugía. Hay hidronefrosis residual.*



*Figura 8. Pielografía intravenosa, radiografía a los 30 minutos, 6 meses después de la cirugía. Se observa pielocaliectasia residual, sin embargo con buena eliminación del medio de contraste hacia uretero.*

realizó corrección quirúrgica mediante técnica desmembrada de Anderson y Hynes, enviándose a patología la unión ureteropielítica. El reporte histopatológico fue: unión ureteropielítica con varios pliegues mucosos de urotelio que se proyectan hacia la luz (*Figura 4*), observando en la más grande, fibras de músculo liso tanto en el cuello como en el estroma (*Figuras 5 y 6*).

La paciente evolucionó satisfactoriamente después de la cirugía, a seis meses después de la misma no ha presentado nuevas infecciones urinarias y ha incrementado 10 kg de peso. Los controles ultrasonográficos (*Figura 7*) y pielográficos (*Figura 8*) sólo muestran pielocaliectasia residual derecha, con buena eliminación del medio de contraste desde los primeros minutos.

## CONCLUSIÓN

En la literatura se mencionan 30 casos que cumplen con los criterios de Wall y Wachter, siendo 31 con el actual. Los tratamientos propuestos han sido la resección quirúrgica del segmento afectado o el tratamiento endourológico, y actualmente laparoscópico o percutáneo.<sup>8,14</sup> Se revisó la literatura y se anexa la descripción de un caso poco frecuente. La característica especial del actual caso consiste en la demostración de múltiples pliegues en un único fragmento de la unión ureteropielítica, que aunque habían sido mencionados ya en la literatura, ninguno de los casos publicados demuestra varias valvas en el mismo corte histopatológico. Además de que en la unión ureteropielítica corresponde al tercer caso publicado.

## BIBLIOGRAFÍA

- Wölfler A. Neue Beiträge zur chirurgischen pathologie der nieren. *Arch Klin Chir* 1877; 21: 694-723.
- Walsh PC, Retik AB, Stamey D, Vaughan ED. *Campbell's Urology. Urología*. Sexta edición en español. Editorial Médica Panamericana. Montevideo, Uruguay. 1992.
- Maizels M, Stephens FD. Valves of the ureter as a cause of primary obstruction of the ureter: Anatomic, embryologic and clinical aspects. *J Urol* 1980; 123: 742-747.
- Östling K. The genesis of hydronephrosis. Particularly with regard to the changes at the ureteropelvic junction. *Acta Chir Scand Suppl* 1942; 86: 72.
- Sant GR, Barbalias GA, Klauber GT. Congenital Ureteral Valves-an abnormality of ureteral embryogenesis? *The Journal of Urology* 1985; 133: 427-431.
- Bergman et al. *The Ureter*. Second edition. Springer-Verlag editor. New York, USA. 1981.
- Wall B, Wachter HE. Congenital ureteral valve: its role as a primary obstructive lesion: Classification of the literature and report of an authentic case. *J Urol* 1952; 68: 684-690.
- Reinberg Y, Aliaabadi H, Johnson P, Gonzalez R. Congenital Ureteral Valves in Children: Case report and Review of the Literature. *Journal of Pediatric Surgery* 1987; 22(4): 379-381.
- Mering JH, Steel JF, Gittes RF. Congenital Ureteral Valves. *The Journal of Urology* 1972; 107: 737-740.
- Albertson KW, Talner LB. Valves of the ureter. *Radiology* 1972; 103: 91.
- Roberts RR. Complete valve of the ureter: Congenital ureteral valves. *J Urol* 1956; 76: 62-65.
- Samellas W. Congenital ureteral valve. *J Urol* 1962; 88: 363.
- Dajani AM, Dajani YF, Dahabreh S. Congenital ureteric valves-a cause of urinary obstruction. *Brit J Urol* 1982; 54: 98.
- Fujita OE, Caner D, Kavoussi L. The Laparoscopic Boari Flap. *The Journal of Urology* 2001; 166: 51-53.