

## Megaureter obstructivo primario en niños.

Dres. R Zubieta A, R Castillo G, JM Escala A, M Varela A.

Unidad urología, servicio cirugía, Hospital de Niños Dr. Ezequiel González Cortés, Area Metropolitana Sur, Santiago, Chile.

### Resumen

Entre los años 1974 y 1991 fueron tratados quirúrgicamente 48 pacientes portadores de megaureter obstructivo primario (MOP). Diez fueron bilaterales (total 58 MOP).

La forma de presentación, edad, sexo y lateralidad fue semejante a la descrita en la literatura. El diagnóstico en los últimos años ha sido más precoz.

Un 50% de los MOP eran grado III y 43% grado II. El 23% presentaban malformaciones urinarias asociadas y el 12% otro tipo de malformaciones.

De los 58 MOP, 37 se resolvieron con resección del uréter terminal y neoinplante. Además se modelaron 11 uréteres. 13 necesitaron una derivación urinaria previa. Se realizaron 3 nefroureterectomías.

Los resultados fueron, 76% excelentes, 9% buenos y 15% malos, correspondiendo estos últimos a las complicaciones, las cuales después de tratadas, se resolvieron satisfactoriamente. Un paciente requirió trasplante renal y otro falleció por otra patología.

Se comenta nuestro esquema actual de diagnóstico y tratamiento.

### Palabras Clave

Megaureter - Reimplante Ureteral - Nefroureterectomía.

### Summary

Between 1974 and 1991, 46 patients with Primary Obstructive Megaureter (POM) were surgically treated. Ten of the POM were bilateral (total of 58 ureters).

The clinical presentation, side affected, age and sex, were found to be similar to other previous reports. In recent years, an earlier diagnosis has been made. Fifty percent of the POM were grade III and 43% grade II. An urinary associated malformation was found in 23% of our patients whereas 12% of the patients had other type of malformation too.

Among 58 POM: in 37 a terminal ureteric resection and reimplantation was performed. Eleven required ureteric tailoring and a preliminary urinary diversion in 13. Nephroureterectomy was necessary in 3 patients. The results were excellent in 76% of the patients, good in 9% and fair in 15%

Complications were found in 15% of the patients and were successfully treated. One patient needed a renal transplantation and one died due to unrelated disease. Our present diagnosis tactics and treatment of POM are discussed herein.

### Index words

Megaureter - Ureteral Reimplantation - Nefroureterectomy.

### Introducción

El megaureter o uréter dilatado, puede obedecer a múltiples causas (1-2-3) (cuadro 1).

En este trabajo se define al megaureter obstructivo primario (MOP) como la obstrucción causada por un segmento ureteral yuxtavesical adinámico, en un paciente con vejiga normal (2).

Se utiliza la clasificación de Pfister y Hendren para evaluar su dilatación (4). Se estudian los pacientes con MOP que fueron atendidos en la Unidad de Urología entre los años 1974 - 1991. El objetivo es analizar los resultados en relación a los esquemas quirúrgicos empleados, concluyendo con nuestro esquema actual de tratamiento.

### Material y método

Durante los años 1974 - 1991 (17 años)

	Primario	Secundario
Obstructivo	obstrucción ureteral intrínseca	vejiga hipertrófica o lesiones extrínsecas
Con reflujo	la única anomalía de reflujo	asociado con vejiga neurogénica u obstrucción ureteral
Sin reflujo no obstructivo	dilatación ureteral idiopática	a poliuria (diabetes) o infección (?)

Cuadro 1: Clasificación de los megaureteres en general.

se trataron 48 pacientes con MOP que fueron estudiados en forma retrospectiva.

La edad de estos pacientes fluctuó entre recién nacidos y los 13 años; 39% eran menores de un

año y 70% menores de 3 años.

En cuanto al sexo, 35 eran varones (73%) y 13 eran mujeres (27%). En esta serie 30 pacientes tenían localización izquierda de la lesión, 8 derecha y 10 bilaterales.

Fueron intervenidos 48 pacientes con 58 unidades uretrales patológicas.

La infección urinaria motivó el estudio en 46 pacientes. En 5 encontramos masa abdominal, uno presentó hipertensión arterial y en dos de los últimos casos el diagnóstico fue de sospecha antenatal. En todos se practicó urograma excretor y uretrociatografía miccional.

La ecografía, fue realizada previa al urograma excretor desde el año 1981.

El renograma y cintigrama, fueron realizado en todos los pacientes desde el año 1983.

La cistoscopia, pielografía ascendente, pielografía por punción y test de perfusión-presión (Witaker) fueron realizados en forma excepcional (un caso cada uno).

En relación a la clasificación de Pfister y Hendren hubo 50% (29 uréteres) de grado I (4).

•Obstrucción pieloureteral	4 (2 bilaterales)
•Monorreno congénito	2
•Reflujo contralateral	5 (3 quirúrgicos)
•Displasia renal contralateral	1
•Litiasis renal y vesical	1
•Duplicidad pieloureteral bilateral	1
•Hipospadias	1
	11 23%

**Cuadro 2: Patologías urológicas asociadas a MOP.**

En la serie encontramos un 35% de malformaciones asociadas, siendo un 23% de ellas malformaciones urológicas y un 12% de otros sistemas, fundamentalmente digestivas bajas. (cuadro 2)

Siete unidades uretrales (4 pacientes) presentaban reflujo en el uréter obstruido; además había reflujo en 5 unidades renales contralaterales de las cuales 3 fueron quirúrgicas como se describió en las patologías asociadas.

El tratamiento quirúrgico fue realizado de acuerdo al grado de MOP, como se ve en el cuadro 3.

En 37 unidades uretrales se resolvió sólo con resección del uréter terminal y neoinplante; en 13 uréteres fue necesario una derivación urinaria previa; 11 uréteres requirieron modelaje y en 3 pacientes la nefroureterectomía debió realizarse como tratamiento inicial.

Grado 1	Resección U.T. + neoinplante	3
	Resección U.T. + modelaje + neoinplante	1
Grado 2	Resección U.T. + Neoinplante	24
	Resección U.T. + modelaje + neoinplante	1
Grado 3	Nefroureterectomía	3
	Resec. U.T. + neoinplante	10
	Resec. U.T. + modelaje + neoinplante	3
	U.C. + resec. U.T. + neoinplante	6
	U.C. + resec. U.T. + modelaje + neoinplante	6
	Vesicostomía + resección U.T. + neoinplante	1

**Cuadro 3: Tratamiento quirúrgico en relación a los grados.**  
U.T. = ureter terminal; U.C. = Ureterostomía Cutánea.

Neoinplantes	Gregoir	46
	Politano	6
	Cohen	3
		55
Modelajes U.	Bischoff	4
	Hendren	3
	Kalicinsky	4
		11
Ureterostomías cutáneas en asa:		9
Ureterostomías cutáneas terminales:		3
Vesicostomía:		1
Nefroureterectomías:		3

**Cuadro 4: Resumen de técnicas quirúrgicas usadas.**

Las técnicas quirúrgicas usadas se resumen en el cuadro 4.

El 84% de los neoinplantes fueron con técnicas de Gregoir.

En los pacientes con patología urológica asociada que necesitaron tratamiento quirúrgico, esta fue resultado de acuerdo al esquema habitual para cada patología.

## Resultados

El criterio para la evaluación de los resultados se analizan en el cuadro 5.

De acuerdo a este esquema los resultados fueron: 76% excelentes y 9% buenos, lo que nos da un total de 85% de resultados satisfactorios; 15% fueron malos resultados y correspondieron a pacientes complicados, que se resumen en el cuadro 6.

Las complicaciones ocurrieron en 9 unidades uretrales: 8 fueron en grado III que requirieron tratamientos más complejos y uno en grado II. Luego del tratamiento de las complicaciones el resultado fue satis-

Excelente:	Buen vaciamiento, disminución de la signología radiológica y sin I.T.U.
Buenos:	Buen vaciamiento, disminución de la signología radiológica pero con I.T.U. post operatoria.
Malos:	Complicación que necesitó cirugía.

Cuadro 5: Clasificación de los resultados, criterio usado.

Complicación	Tratamiento	Resultado	Evolución
1 Litiasis vesical	Cistolitotomía	Excelente	11a
1 Reflujo contralateral	Tratamiento médico		
1 Reflujo III + ITU	Neoimplante	Bueno	4a
1 Monorreno		(R. peq. C:2.5) (Ac. transplantado)	
1 Reflujo	Neoimplante	Bueno	11a
1 Reflujo	R.U.T. + Mod. + Neoimplante	Bueno	3a
1 Reflujo	Alargamiento tunel	Regular (Obstrucción?)	2a
2 Obstrucción	Resec. U.T. y Neoimplante	Excelente	2m
1 Fístula ureteral	Cierre fístula	Excelente	9a
1 Bronconeumonía y Sepsis post op. inm.		Fallece	12a

Cuadro 6: resumen de las complicaciones con su tratamiento y resultado

factorio destacando si, que un paciente llegó al trasplante renal, otro paciente falleció por bronconeumonía y sepsis en el postoperatorio inmediato y un paciente está actualmente en observación por una probable obstrucción.

El tiempo de seguimiento en el análisis del resultado fue entre 1 y 17 años con una media de 7,5 años.

En relación a la anatomía patológica, no contamos con microscopía electrónica y los hallazgos más frecuentes correspondieron a fibrosis del corion y capas musculares, aumento del colágeno e hipertrofia muscular y ureteritis (9).

### Discusión

Al analizar la edad, sexo y localización nos encontramos con cifras similares a la literatura (1-2-10-11-12).

El diagnóstico que se hacía a través del estudio de los pacientes con infección del tracto urinario (10), en los últimos años ha sido más frecuente por los hallazgos ecográficos. La incorporación del renograma ayudó en el diagnóstico más preciso de la obstrucción evitando la cirugía en algunos casos, incluso sintomáticos (2-14).

El tratamiento quirúrgico en los casos más severos de dilatación y compromiso de la función renal, necesitó de derivación previa (22%). La derivación mejoró la función renal no tanto así el diámetro ureteral, habiendo sido necesario modelar algunos uréteres derivados (6-7-11).

Se utilizó la técnica de Gregoir, fundamentalmente porque es la de rutina para nuestros reimplantes ya que nos parece más sencilla y tenemos buenos resultados. En modelaje preferentemente usamos la técnica de Kalicinsky por la mejor vascularización que deja en el uréter (2-5-7).

Nuestras complicaciones ocurrieron entre los pacientes más comprometidos y 2/3 de ellas se presentan en pacientes tratados hace más de 9 años (13).

A pesar del diagnóstico tardío, en general, en esta serie, sólo un paciente llegó al trasplante renal y sólo en tres fue necesario una nefroureterectomía como tratamiento primario.

Dentro de estos megauréteres comprobadamente obstructivos, encontramos 7 que tenían un reflujo vesicoureteral coexistente, por lo que nos parece de gran importancia, que la uretrocistografía miccional se realice en todos; que el estudio radioisotópico sea realizado con sonda vesical teniendo en cuenta esta coexistencia para evitar errores de tratamiento (8).

En resumen, actualmente el MOP lo sospechamos en el período prenatal, lo confirmamos precozmente dándole importancia fundamental al estudio radioisotópico (después del primer mes de vida), llevando a la cirugía aquellos comprobadamente obstructivos, independiente del grado de dilatación. La derivación previa, actualmente la usamos sólo en casos extremos.

### Bibliografía

1. King LR: Ureter and ureterovesical function, in Kelalis, King and Belman (eds.): Clinical Pediatric Urology, Chap. 16, Vol. 1 WB Saunders Co., 1985, pp 486-512.
2. Bakker HHR: The primary obstructive megaureter in children. 1986, Drukkeris Veenman b.v. Wageningen.
3. Smith ED, Cussen LJ, Glenn J et al: Report of working party to establish an international nomenclature for the large ureter. In: Urinary System Malformations in Children. Ed: D. Bergsma and JW Duckett. Alan R Liss Inc., New York, Vol 13, Nº 5, p 3, 1977.
4. Pfister RC and Hendren HW: Primary megaureter in children and adults. Clinical and pathophysiological features of 250 ureters. Urology 2:160, 1978.
5. Kalicinsky ZH, Kansy J, Kotarbinska B et al: Surgery of megaureters. Modification of Hendren's operation. J Pediatr Surg 12:183-188, 1977.

6. Belloli G, Bedogni L, Bisciola G et al: Results of the surgical treatment of primary obstructive megaureter in the child. *Pediatr Med Chir* 7(5):611-618, 1985.
7. Ehrlich RM: The ureteral folding technique for megaureter surgery. *J Urol* 134(4):668-670, 1985.
8. Blickman JG, Lebowitz RL: The coexistence of primary megaureter and reflux. *AJR* 143(5):1053-1057, 1984.
9. Gregoir W, Debled B: L'etiologie du reflux congénital et du méga uretère primaire. *Urol Int* 24:119, 1969.
10. Pagano P, Passerini G: Primary obstructed megaureter. *Br J Urol* 49:469-475, 1977.
11. Rabinowitz R, Barkin M, Schillinger JF et al: Surgical treatment of the massively dilated primary megaureter in children. *Br J Urol* 51:19-23, 1979.
12. Hanna MK, Jeffs RD: Primary obstructive megaureter in children. *Urology* 6:419, 1975.
13. Kelalis PP, Kramer SA: Complications of megaureter surgery. *Urol Clin North Am* 10:417, 1983.
14. Keating M, Escala JM, Duckett J et al: Changing concepts in the management of primary obstructive megaureter. *Journal of Urology* 142(2) 636-640, 1989.

---

Dr. Ricardo Zubieta.

Av. Manquehue Norte 1410  
Santiago Chile