

11210 13  
290



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO  
INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA S. S.

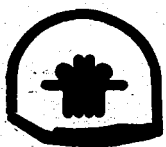
## TRATAMIENTO QUIRURGICO ACTUAL DEL MEGAURETER

### TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
CIRUJANO PEDIATRA  
P R E S E N T A :

DR. JORGE I. TAPIA GARIBAY

ASESOR DE TESIS:  
DR. LAZAR MOUSSALI FLAH



**INP**

MEXICO D. F.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1993



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## TRATAMIENTO QUIRURGICO ACTUAL DEL MEGAURETER.

### RESUMEN.

Presentamos una modificación a la técnica de Hendren para el tratamiento del megaureter. Realizamos ureteroplastia con reimplante vesicoureteral en 12 ureteres de 7 pacientes. Los criterios para realizar la ureteroplastia fueron; 1)pacientes con historia de infección de vías urinarias y deterioro de la función renal, 2) imposibilidad de alcanzar una relación de 4:1 entre la luz ureteral y la longitud del túnel submucoso. Las diferencias con respecto a la técnica de Hendren son; a) no repetamos la irrigación medial del uréter, b) disecamos al uréter más allá de los vasos hipogástricos, c) hacemos énfasis especial en la disección de la adventicia, d) reimplantamos al uréter con la técnica de Cohen. Todos los pacientes mejoraron en la función renal, disminución en la dilatación ureteral, ausencia de infecciones de vías urinarias y reflujo vesicoureteral. No se han presentado otras complicaciones.

Palabras clave: Megaureter, Plastia ureteral, Técnica de Moussali

## INTRODUCCION I

El término megaureter no es en si mismo un diagnóstico (1,5,16,21,23,); es únicamente la descripción de un uréter amplio y tortuoso, que tiene múltiples etiologías (3,4,7,13,25). Los pacientes con este deben evaluarse cuidadosamente antes de brindar el tratamiento óptimo (4,5,12,13,14,26,29).

El primero en usar el término megaureter fue Saintú en 1896, en un espécimen de autopsia (30). En 1923 Caulk comentó que su etiología podría deberse a la ausencia de inervación en la pared ureteral (16,30).

Lewis y Kimbrough demostraron experimentalmente que el megaureter no tiene asociación con la enfermedad de Hirschsprung (1,16,21,30). Swenson basándose en la teoría de Caulk intentó tratar al megaureter, con reemplazo del mismo con intestino delgado (32,34).

Creedy, Paquin y Hendren marcaron el comienzo del tratamiento para el megaureter, consistente en adelgazamiento y reimplante ureteral (4,5). Kalicinsky, Starr y el propio Hendren modificaron la técnica inicial del adelgazamiento ureteral.

## DEFINICION

Cussen en 1967 empleo el termino megaureter cuando el diámetro del uréter mismo era mayor a 7mm (5). Hoy día se considera como tal cuando reúne las siguientes características; 1) en estudios contrastados se observa una dilatación ureteral persistente; 2) cuando el diámetro ureteral es mayor a 1 cm (5,21,23,27,29).

## CLASIFICACION .

Se han propuesto múltiples clasificaciones de megauréter, entre las que se incluyen las de Glassberg, Caulk y Smith . La más aceptada es la propuesta por Smith y Cole. en el Congreso Internacional de Urología Pediátrica de 1976. Esta clasificación toma como base las diferentes etiologías del megauréter (Tabla 1), y lo dividen en: megauréter por reflujo vesicoureteral, megauréter por obstrucción y megauréter idiopático. A su vez, cada uno de estos tres grupos se subdividen en primarios y secundarios (5,7,23,27). Con esta clasificación se abarcan todas las etiologías del megauréter.

## ESTRUCTURA Y FUNCION URETERAL .

El uréter se compone de 3 capas: 1) mucosa, 2) muscular, 3) adventicia. La mucosa presenta un epitelio estratificado, con pliegues longitudinales. La capa muscular, que es continuación de la pelvis renal, formada por fibras lisas, comprende fibras longitudinales y circulares, que se entrelazan, formando una malla uniforme difícil de diferenciar con exactitud (5,8,11,13).

La adventicia, que es continuación de la pelvis renal, contiene la inervación e irrigación ureteral. La irrigación consta de múltiples arterias segmentarias procedentes de las siguientes arterias: aorta, renal, gonadal, hipogástrica, vesical superior e inferior. La porción superior del uréter recibe la irrigación por su lado medial, mientras que el tercio inferior recibe la irrigación por su cara lateral. Estos vasos segmentarios se dividen en ramas ascendentes y descendentes, constituyendo un plexo longitudinal intercomunicante, que es el encargado de nutrir al uréter (5,8,11,13).

La principal función del uréter es la propulsión de la orina de la pelvis renal a la vejiga; esto se lleva a cabo gracias a su capacidad contráctil. La contracción se inicia en un marcapaso situado en la pelvis renal y de ahí se propaga la onda que hará descender a la orina; pero cuando existe alguna anomalía que perpetúe la permanencia de la orina en el uretero, como la presencia de obstrucción en la unión ureterovesical (por obstrucción intrínseca de la pared ureteral o bien que la pared vesical ocluya la luz ureteral como ocurre en la vejiga neurogénica o en el síndrome de Hinman); alteración en la disposición de las fibras musculares del uréter (que generalmente corre en su tercio distal); la presencia de reflujo vesicoureteral primario (por que la unión ureterovesical sea anómala) o secundario a obstrucción del tracto urinario distal; o bien una poliuria crónica; se produce dilatación del mismo, que cuando se vuelve acentuada impide que las paredes coaptan bien, y con ello la función contráctil y propulsora del uréter se afecta considerablemente, ocasionando lesión renal (23,24), y facilita la aparición de infecciones de repetición de vías urinarias (5,8,11,14,19,29).

#### CUADRO CLINICO :

Los síntomas varían dependiendo de la causa del megauréter. Por lo general, estos pacientes tienen historia de infección de vías urinarias, hematurias, hipertensión arterial, dolor o masa abdominal palpable (1,16,21).

## DIAGNOSTICO 1

Siempre que exista la sospecha diagnóstica, se debe evaluar a estos pacientes integralmente, mediante pruebas de función renal; creatinina, urea y electrolitos séricos, examen general de orina, urocultivo, urografía excretora, cistoureterografía miccional, gammagrama renal; cuando encontramos una dilatación ureteral persistente en los estudios contrastados de vías urinarias, infección de vías urinarias recurrentes y deterioro progresivo de la función renal, podemos decir que el paciente presenta Megaureter, entonces deberemos establecer una sospecha etiológica, para así poder ofrecer al paciente el tratamiento idóneo ya sea médico o quirúrgico, para evitar que el deterioro de la función renal avance (5,8,14,17,23,25,27).

## TRATAMIENTO 1

No todos los megaureteres requieren tratamiento quirúrgico inicialmente (5,14). Efectivamente hay casos de megaureter sin obstrucción ni reflujo vesicoureteral, a los que se denomina idiopáticos. Responden bien al tratamiento médico y rara vez requieren tratamiento quirúrgico. En más del 50% de los megaureteres con obstrucción del tracto urinario distal a la unión ureterovesical y con reflujo vesicoureteral secundario, este último (y por consiguiente el megaureter) cede con una vesicostomía o una talla suprapúbica, o una vez resuelta la obstrucción distal (estenosis, valvas uretrales, divertículo ureteral, postoperatorias) (8,23,24).

Anteriormente se consideraba obligado realizar ureteroplastia cuando el diámetro interno del ureter era de 1 cm. o mayor; sin embargo ahora sabemos que unicamente aquellos pacientes en quienes al realizar el reimplante ureterovesical, no es posible alcanzar una relación de 4:1 o 5:1 entre la luz ureteral y la longitud del túnel submucoso, o tengan historia de I.V.U. de repetición, con deterioro de la función renal, son los candidatos a plastia ureteral (2,4,5,6,9,11,14,19,20,23,24,31,33).

Mayor y McCrory (22 y 23), en sus trabajos enfatizaron que la corrección temprana del megaureter es importante pues cuanto más precoz sea, la lesión renal será menor.

#### OBJETIVO DEL TRABAJO :

Describir las modificaciones realizadas a la técnica de adelgazamiento ureteral de Hendren en 1978 y analizar los resultados obtenidos. La técnica que describiremos es reproducible y fácil de realizar (4,17).

#### MATERIAL Y METODOS :

Este trabajo se realizó en forma prospectiva, longitudinal, descriptiva: comenzó en abril de 1991, estudiando a 7 pacientes con diagnóstico de megaureter y sometidos a adelgazamiento ureteral tipo Hendren modificado por Moussali (Tabla 2). Se vigiló su evolución por 6 meses en 2 casos (pacientes 1 y 2), y por 3 meses en los restantes 5 pacientes, hasta el momento actual.



Se evaluó a los pacientes preoperatoriamente mediante examen general de orina, urocultivo, creatinina, y electrolitos séricos y urinarios, depuración de creatinina, urografía excretora, cistouretrografía miccional, gamagrama renal. Postoperatoriamente se realizó, en la primera, segunda semanas y a los 3 meses de operados, examen general de orina, urocultivo, creatinina, urea, electrolitos séricos y urinarios; a los 15 días de postoperado se hizo pielografía ascendente para valorar el resultado operatorio: estado del reimplante, paso del medio de contraste; se descartó la presencia de dehiscencia, estenosis, fístula ureteral. En las Tablas 3, 4, 5 y 6 se muestran en detalle los resultados de los exámenes tanto preoperatorios como postoperatorios.

La urografía excretora, cistouretrografía miccional y el gamagrama renal, se realizaron a los 3 y 6 meses, para valorar la función renal la presencia de reflujo vesicoureteral y el grado de mejoría en la función renal con respecto al examen preoperatorio.

Todos se sometieron a la siguiente técnica:

- 1) Incisión transversa infraumbilical.
- 2) Disección por planos hasta llegar a vejiga que se incide en sentido sagital.
- 3) Desinserción y movilización amplia del uréter, más allá de los vasos hipogástricos.
- 4) Disección y separación de la adventicia del resto de la pared ureteral (Fig. 1).
- 5) Exposición del excedente de la pared ureteral que se secciona y extirpa, tomando como base una sonda de 8 Fr. (Nelaton); con esto quedan bordes cruentos que garantizan una cicatrización adecuada (Fig. 2).

6) Sutura de la pared ureteral con surgete continuo de vicryl 5-0 en los 2/3 superiores del adelgazamiento, y en el tercio inferior, sutura con puntos simples de vicryl 5-0 (que son útiles en el caso de que se deba seccionar algún excedente del ureter inferior).

7) Sutura de la adventicia de igual forma que la capa mucomuscular (Fig. 3).

8) En todo momento se cuidó la integridad de la adventicia, ya que es la principal responsable de la irrigación ureteral.

9) Reimplante ureterovesical tipo Cohen (Fig. 4).

### RESULTADOS

Fueron 7 pacientes masculinos, con los siguientes diagnósticos de base: tres casos de síndrome de Prune Belly con reflujo vesicoureteral bilateral. Valvas ureterales con reflujo vesicoureteral bilateral. Dos casos con reflujo vesicoureteral grado IV y V bilateral (Tabla 2). Seis pacientes tenían antecedente de vesicostomía previa 3 meses antes de la cirugía, sin mejoría de la función renal, disminución en las infecciones de vías urinarias ni disminución en la dilatación ureteral, por lo que se sometieron a adelgazamiento ureteral. Sólo un paciente con diagnóstico de reflujo vesicoureteral bilateral grado V, se sometió a ureteroplastia bilateral sin descompresión previa (Tabla 2).

El criterio para realizar la ureteroplastia fue cuando al realizar el reimplante ureterovesical, no era posible alcanzar una relación de 4:1 o 5:1 entre la luz ureteral y la longitud del túnel obstruente, además de tener historia de I.V.U. recidivante y deterioro

progresivo de la función renal (2,4,5,23,24,26). En todos se realizó el procedimiento descrito: en cinco la ureteroplastia fue bilateral (casos: 1, 2, 3, 4 y 5) y en dos pacientes fue unilateral.

En todos hubo mejoría en la función renal: disminución en las cifras de creatinina sérica y aumento en la depuración de creatinina, mejoría en el gamagrama renal y urografía excretora (Tables 3 y 5, y Figuras 1, 2, 3 y 4). Se abolió la infección de vías urinarias en todos, a juzgar por el E.G.O. y el urocultivo (Tabla 4). El germen más frecuentemente encontrado en los urocultivos preoperatorios fue la E. Coli 7/7. En todos se realizó pielografía ascendente a los 15 días de PO, y C.U.M a los 3 meses; se vió que no existía fistula ureteral, ni obstrucción, y que el reflujo vesicoureteral había desaparecido (Tabla 6, Figuras 4, 5 y 6). En todos se demostró disminución en la tortuosidad y dilatación ureteral mediante la urografía excretora (Tabla 5).

#### DISCUSION I

Cault denominaba megaúreter, a los ureteres que median 7mm o más de diametro interno (5); comentó que su etiología podría ser semejante a la de la enfermedad de Hirschsprung (ausencia de inervación en la parte ureteral); intentó tratarlo mediante meatotomía ureteral endoscópica, pero tuvo malos resultados (5,20).

En 1947 Culp describió 47 pacientes con megaúreter, y mencionó como probables etiologías: una obstrucción a nivel de la unión ureterovesical, congénita (alteración estructural del uretero), o secundaria a reflujo vesicoureteral, o como una infección de vías urinarias de repetición. Comentó que la técnica de Cault puede ser posible (1,16,21).

"MEGAURETER"

--

DR TAPIA- DR MOUSSALI.

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Lewis y Kimbrough en 1952 demostraron que el megauréter no tiene asociación con la enfermedad de Hirschsprung. Trataron al megauréter mediante dilatación de la unión ureterovesical y nefroureterolisis, con malos resultados (30).

En 1956 Swenson, basado en los estudios de Caulk intentó tratar el megauréter con sustitución del uréter por intestino delgado; sin embargo sus resultados también fueron malos (24,26).

Hendren en su técnica inicial realizaba un corte en la porción más lateral del uréter, suturándolo en un plano con surgete continuo (14,16). Cuidaba principalmente la irrigación del uréter por su cara medial y reimplantaba el uréter con la técnica de Politano - Leadbetter, cuidando que no se angulara la irrigación medial del uréter (14,16) (Fig. 5).

Bishoff en 1972 mencionó que lo importante en el tratamiento del megauréter era el reimplante y que la plastia del uréter es opcional (2).

En 1977 Kalicinsky (Fig. 6) y Starr en 1979 (Fig. 7) propusieron dos técnicas de adelgazamiento ureteral consistentes en plegamiento de la parte lateral del uréter sobre la porción medial, cuidando también la vasculatura medial (Kalicinsky) (20). Starr simplemente realizaba el adelgazamiento del uréter plegando las porciones medial y lateral sobre la parte central, sin hacer énfasis en el respeto de la vasculatura medial (31).

Hendren en 1970, modificó su técnica, al diseccionar y aislar la adventicia del resto de la pared ureteral antes de seccionar la porción de pared ureteral excedente; pero continuó haciendo énfasis en respetar la irrigación medial, no prolongar la disección de la

adventicia más allá de los vasos hipogástricos, y realizar un reimplante tipo Politano - Leadbetter evitando angular la irrigación medial del uretero (16,18).

Hanna hasta 1981 (9) y posteriormente Ehlers 1988 (5), fueron los primeros en mencionar que la adventicia del uréter es la que lleva contenida en su espesor. los plexos arteriales responsables de la irrigación ureteral, y que forman una amplia red en toda su longitud.

La resección de una parte de la pared ureteral incluyendo la adventicia, o sin incluirla, o bien el plegamiento de las paredes ureterales, han sido las técnicas quirúrgicas más utilizadas (5,11,16,19,26,29,33). Los informes sobre los resultados obtenidos son difíciles de comparar ya que se han empleado pacientes diferentes y hasta el momento no se han establecido los criterios mediante los cuales se pueda decir cuál de las técnicas es la mejor según cada paciente en particular. Algunos de los informes de la literatura se mencionan en la Tabla 7 (10,13,15,20,25,27,29,31,33).

Como se aprecia en nuestros resultados, hasta el momento actual el tratamiento ha tenido éxito y no hubo complicaciones en ninguno de nuestros pacientes.

Las modificaciones que hemos llevado a cabo en el Instituto Nacional de Pediatría, a la técnica descrita por Hendren son: 1) nos esforzamos más en una disección minuciosa de la adventicia, sin cuidar mucho la vasculatura medial, que como ya se sabe es en la adventicia donde esta la principal fuente de la irrigación ureteral, y además en el tercio medio e inferior del uréter, los troncos que nutren a la adventicia derivan principalmente de las arterias gonadal, vesical superior e inferior, que llegan al uréter por su parte más lateral; 2) realizamos la disección más allá de los vasos hipogástricos (basandonos en el principio ya mencionado); 3) "MEGAURETER"

realizamos en todos nuestros pacientes reimplante tipo Cohen a diferencia de Hendren que realiza Politano - Leadbetter también con el fin de evitar angulamiento de la irrigación medial (que según Hendren ocasiona el reimplante tipo Cohen).

En base a lo ya conocido acerca de la irrigación ureteral y a nuestros resultados, además de otros informes de la literatura, consideramos que la disección minuciosa de la adventicia es el paso más importante, del cual depende el éxito de la ureteroplastia y del reimplante vesicoureteral, ya que en la técnica que nosotros utilizamos no cuidamos la irrigación medial como lo refiere Hendren, ni tampoco limitamos la disección de la adventicia hasta los vasos hipogástricos, pues disecamos el uréter lo necesario para reseca la mayor porción del uréter dilatado, cuidando siempre la integridad de la adventicia. Esta técnica es fácil y reproducible y constituye una excelente opción en el manejo quirúrgico del megaúreter (cuando lo requiera) independientemente de su etiología.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Ashcraft KW. Megaureter. En; Ascraft KW, eds. Pediatric Urology. Philadelphia WB Saunders, 1990. Pags. 143-146.
- 2.- Bishop MC, Askew AR, Smith JC; Reimplantation of the wide ureter. Br J Urol. 50, 383-386. 1978.
- 3.- Creevy CD; The atonic distal ureteral segment (ureteral achalasia). J Urol 97, 457-460. 1967.
- 4.- Elder JS; Megaureter in children. Urol. update series. 185-192, 1988.
- 5.- Ehrlich RM; Ureteral fending technique for megaureter surgery. J. Urol. 134, 668-670. 1985.
- 6.- Gearhart JP, Woolfenden KA; The vesico-psoas hitch as an adjunct to megaureter repair in childhood. J Urol 127, 505-506. 1982.
- 7.- Glassberg HI; Dilated ureter, classification and approach. Urology. 9, 1-3. 1977.
- 8.- Glassberg KI, Scheider M, Haller JD, et al; Observations on persistently dilated ureter after posterior urethral valve ablation. Urology. 20, 20-23. 1982.
- 9.- Hanna MK; Early surgical correction of massive refluxing megaureter in babies by total ureteral reconstruction and reimplantation. Urology. 18, 561-564. 1981.
- 10.- Hanna MK, Jeff RD; Primary obstructive megaureter in children. Urology. 6, 419-422. 1975.

- 11.- Hanna MK, Jeffs RD, Sturgess JM: Ureteral structure and ultrastructure; Part II. Congenital ureteral pelvic junction obstruction and primary obstructive megaureter. J Urol. 116, 725-727. 1976.
- 12.- Hanna MK, Jeffs RD; Ureteral and structure and ultrastructure. Part IV. The dilated ureter, clinicopathological correlation. J Urol. 117, 28-30. 1977.
- 13.- Hanna MK, Wyatt JK; Primary obstructive megaureter in adults. J Urol. 113, 328-330. 1975.
- 14.- Hendren WH; Operative repair of megaureter in children. J Urol. 101, 491-495. 1969.
- 15.- Hendren WH; Complications of megaureter repair in children. J Urol. 113, 328-330. 1975.
- 16.- Hendren WH; Megaureter. En: Melch KJ, Randolph JG, Ravitch MM, eds. Pediatric Surgery. Chicago. Year Book Medical Publishers. 1986. Pags. 1166 - 1184.
- 17.- Hodgson NB, Thompson LW; Technique of reductive ureteroplasty in the management of megaureter. J Urol 113, 118-120. 1975.
- 18.- Hinman F. Ureteral Tailoring. En: Hunman F, eds. Atlas of Urologic Surgery. Philadelphia WB Saunders. 1989. Pags. 650-656.
- 19.- Johnston JH, Farkas DN; The congenital refluxing megaureter, experience with surgical reconstruction. Br J Urol. 47, 153-155. 1975.
- 20.- Kalicinsky ZH, Kandy J, Kotorninska B et al; Surgery of megaureters - modifications of Hendren's operation. J Pediatr Surg. 12, 180-185. 1977.



- 21.- Kellalis P. Megaureter. En; Kellalis P, eds. Clinical Pediatric Urology. Philadelphia WB Saunders. 1985. Page 492-510
- 22.- King LR; Megaureter; Definition, diagnosis and management (editorial). J Urol 123, 222-225. 1980.
- 23.- Mayor G, Genton N; Renal function in obstructive nephropathy: long term effect of reconstructive surgery. Pediatrics. 56, 740-743. 1975.
- 24.- McCrory WW, Shibuya M; Studies of renal function in children with chronic hydronephrosis. Pediatr Clin North Am. 18, 442-445. 1971.
- 25.- Mc Laughin AP III, Leadbetter WF, Pfister RC; Reconstructive surgery of primary megalo-ureter. J Urol. 106, 186-190. 1971.
- 26.- Parrott TS, Woodard JR. Ureteral tailoring; a comparison of wedge resection with infolding. J Urol. 144, 328-330. 1990.
- 27.- Pfister RC, Hendren WH; Primary megaureter in children and adults. Clinical and pathophysiologic features of 150 ureters. Urology 12, 160-165. 1978.
- 28.- Pfister RC, Mc Laughin AP-III, Leadbetter WF; Radiological evaluation of primary megalo-ureter. Radiology. 90, 503-505. 1971.
- 29.- Retik AB, McEvoy JP. Megaureters in children. Urology. 11, 231-235. 1978.
- 30.- Skandalakis WG. The Kidney and ureter. En; Skandalakis WG, eds. Embryology for Surgeons. Philadelphia. WB Saunders. 1972. Page. 443-518.

31. - Starr AJ; Ureteral plication; a new concept in ureteral tailoring for megaureter. Invest Urol. 17, 153-155. 1979.
32. - Swenson O, Smith BT; Aperistaltic megaureter; treatment by bilateral cutaneous ureterostomy using a new technique; preliminary communication. J Urol. 82, 62-67. 1959.
33. - Tanagho EA; Ureteral tailoring. J Urol. 106, 194-197. 1971.
34. - Tscholl R, Tattamatti F, Zingg E; Ileal substitute of ureter with reflux-plasty by terminal intussusception of bowel. Urology. 9, 385-387. 1977.

# MEGAURETER

POR REFLUJO	PRIMARIO	REFLUJO PRIMARIO. SINDROME MEGACISTO-MEGAURETER URETER ECTOPICO. SINDROME DE PRUNE BELLY.
	SECUNDARIO	VEJIGA NEUROGENICA SINDROME DE HINMAN VALVAS URETRALES POSTERIORES DIVERTICULO VESICAL POSTOPERATORIO
OBSTRUCTIVO	PRIMARIO	INTRINSECO VALVA URETERAL URETER ECTOPICO URETEROCELE ECTOPICO
	SECUNDARIO	VEJIGA NEUROGENICA SINDROME DE HINMAN VALVAS URETRALES POSTERIORES CALCULO URETERAL COMPRESION EXTRINSECA POSTOPERATORIO
IDIOPATICO	PRIMARIO	NO REFLUYENTE-NO OBSTRUCTIVO.
	SECUNDARIO	DIABETES INSIPIDA INFECCION DE VIAS URINARIAS PERSISTENTE POSTERIOR A LIBERACION DE LA OBSTRUCCION (VALVAS URETRALES)

TABLA 1 : CLASIFICACION DE SMITH.(1977).

#	EDAD	DIAGNOSTICO	CIRUGIA PREVIA
1.	1 A.	S.PRUNE BELLY	VESICOSTOMIA
2.	7 M.	VALVAS URETRALES	VESICOSTOMIA
3.	8 A.	REFLUJO VESICoureTERAL	
4.	3 M	S. PRUNE BELLY	VESICOSTOMIA
5.	2 A.	VALVAS URETRALES	VESICOSTOMIA
6.	2 A.	S. PRUNE BELLY	VESICOSTOMIA
7.	6 M.	REFLUJO VESICoureTERAL	VESICOSTOMIA

**TABLA 2:** Diagnostico de los pacientes.

1.	CREATININA SERICA			DEPURACION DE CREATININA		
	PREOPERATORIO	POSTOPERATORIO 15 DIAS	3 M.	PREOPERATORIO	POSTOPERATORIO 15 DIAS	3 M.
2.	18 mg/100cc.	0.8	0.5	50 cc/min/m2	60	86
3.	3.0	1.3	1.0	35	65	73
4.	2.0	1.9	1.3	41	55	70
5.	2.0	0.5	0.5	44	60	89
6.	3.0	1.0	0.5	34	67	85
7.	2.9	1.3	1.0	46	62	71
8.	1.5	0.8	0.5	51	70	84

**TABLA 3:** ESTUDIOS DE LABORATORIO PRE Y POSTOPERATORIOS.

#	EXAMEN GENERAL DE ORINA			UROCULTIVO		
	PREOPERATORIO	POSTOPERATORIO		PREOPERATORIO	POSTOPERATORIO	
		1 M.	3 M.		1 M.	3 M.
1.-	ALTERADO	NORMAL	NORMAL	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
2.-	ALTERADO	NORMAL	NORMAL	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
3.-	ALTERADO	NORMAL	NORMAL	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
4.-	ALTERADO	NORMAL	NORMAL	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
5.-	ALTERADO	NORMAL	NORMAL	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
6.-	ALTERADO	NORMAL	NORMAL	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
7.-	ALTERADO	NORMAL	NORMAL	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO

**TABLA 4:** Resultados de laboratorio pre y postoperatorios.

	UROGRAFIA EXCRETORA				GAMAGRAMA RENAL			
	PREOPERATORIO		POSTOPERATORIO		PREOPERATORIO		POSTOPERATORIO	
	R. DER.	R. IZQ.	R. DER.	R. IZQ.	R. DER.	R. IZQ.	R. DER.	R. IZQ.
1.-	BUENA FUNCION	REGULAR FUNCION	BUENA FUNCION	BUENA FUNCION	75%	60%	82%	70%
2.-	REGULAR FUNCION	POBRE FUNCION	BUENA FUNCION	REGULAR FUNCION	60%	25%	70%	39%
3.-	REGULAR FUNCION	POBRE FUNCION	BUENA FUNCION	REGULAR FUNCION	63%	27%	80%	40%
4.-	REGULAR FUNCION	REGULAR FUNCION	REGULAR FUNCION	BUENA FUNCION	52%	66%	62%	72%
5.-	POBRE FUNCION	REGULAR FUNCION	REGULAR FUNCION	REGULAR FUNCION	49%	51%	61%	59%
6.-	BUENA FUNCION	POBRE FUNCION	BUENA FUNCION	REGULAR FUNCION	73%	24%	84%	37%
7.-	REGULAR FUNCION	REGULAR FUNCION	BUENA FUNCION	BUENA FUNCION	58%	54%	67%	72%

**TABLA 5** : FUNCION RENAL DETERMINADA POR U. EXCRETORA Y G. RENAL.

<b>CISTOURETROGRAFIA MICCIONAL</b>		<b>PIELOGRAFIA ASCENDENTE</b>	
	<b>PREOPERATORIO</b>	<b>POSTOPERATORIO 3 MESES</b>	<b>POSTOPERATORIO 15 DIAS</b>
1.-	<b>REFLUJO VESICoureTERAL IV</b>	<b>SIN REFLUJO VESICoureTERAL</b>	<b>RESULTADOS SATISFACTORIOS SIN COMPLICACIONES</b>
2.-	<b>REFLUJO VESICoureTERAL IV</b>	<b>SIN REFLUJO VESICoureTERAL</b>	<b>RESULTADOS SATISFACTORIOS SIN COMPLICACIONES</b>
3.-	<b>REFLUJO VESICoureTERAL V</b>	<b>SIN REFLUJO VESICoureTERAL</b>	<b>RESULTADOS SATISFACTORIOS SIN COMPLICACIONES</b>
4.-	<b>REFLUJO VESICoureTERAL V</b>	<b>SIN REFLUJO VESICoureTERAL</b>	<b>RESULTADOS SATISFACTORIOS SIN COMPLICACIONES</b>
5.-	<b>REFLUJO VESICoureTERAL IV</b>	<b>SIN REFLUJO VESICoureTERAL</b>	<b>RESULTADOS SATISFACTORIOS SIN COMPLICACIONES</b>
6.-	<b>REFLUJO VESICoureTERAL V</b>	<b>SIN REFLUJO VESICoureTERAL</b>	<b>RESULTADOS SATISFACTORIOS SIN COMPLICACIONES</b>
7.-	<b>REFLUJO VESICoureTERAL IV</b>	<b>SIN REFLUJO VESICoureTERAL</b>	<b>RESULTADOS SATISFACTORIOS SIN COMPLICACIONES</b>

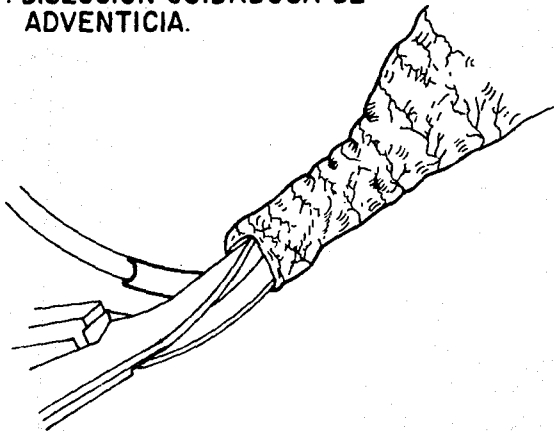
**TABLA 6 : ESTUDIOS PRE Y POSTOPERATORIOS DE CONTROL.**

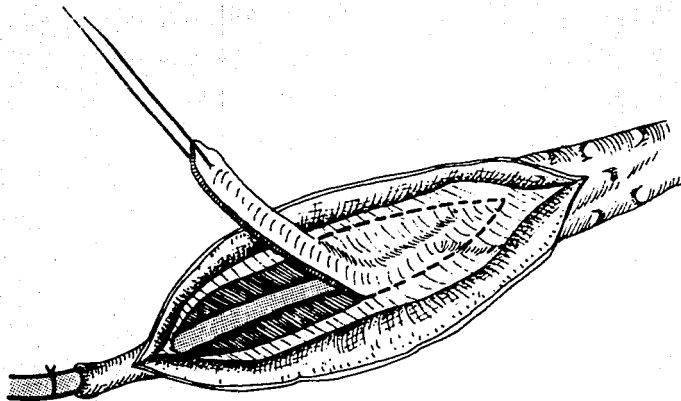


AUTOR	# PACIENTES	FALLA	SIN CAMBIO	MEJORIA
JOHNSTON 1967	41	12%	24%	62%
WILLIAMS and HULME-MOIR 1970				
* sin reimplante	10	30%	60%	10%
* con reimplante	45	16%	16%	69%
MCLAUGHIN 1971	31	6%	19%	74%
PAGANO-PASSERINI 1977	40	10%	12%	78%
PFISTER AND HENDREN 1978	57	5%		95%
RABINOWITZ 1979	49	7%	14%	84%
PARROT 1989				
KALICINSKI	20	5%	15%	85%
HENDREN	31	3%	17%	80%

**TABLA 7 : RESULTADOS DE LA CORRECCION QUIRURGICA DEL MEGAURETER.**

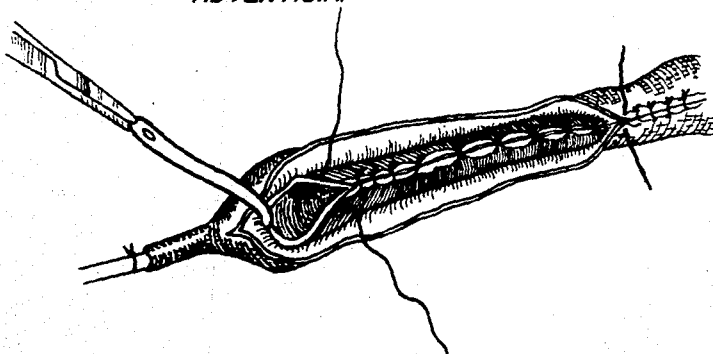
**Fig.1: DISECCION CUIDADOSA DE  
ADVENTICIA.**





**Fig. 2 CORTANDO EXCEDENTE DE PARED  
URETERAL.**

Fig. 3 SUTURANDO PARED URETERAL Y  
ADVENTICIA.



**Fig. 4 REIMPLANTE TIPO COHEN**

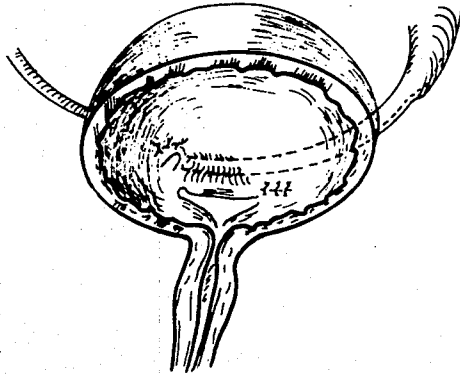


Fig. 5 TECNICA DE HENDREN

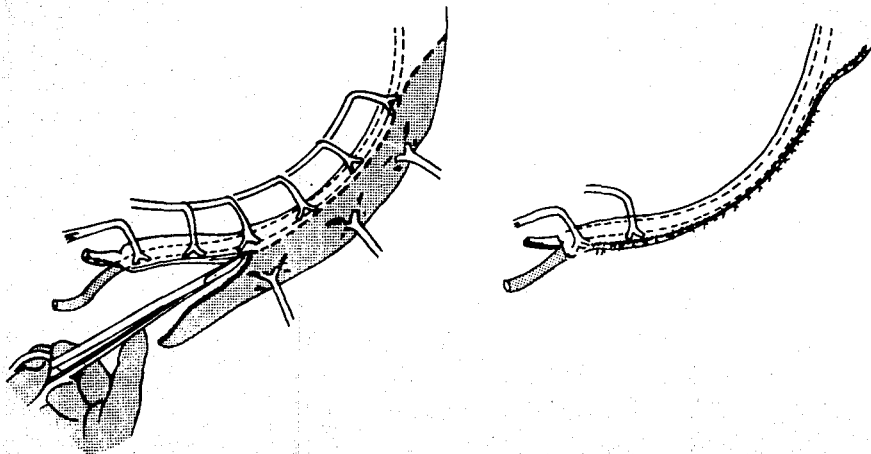


Fig. 6 TECNICA STARR

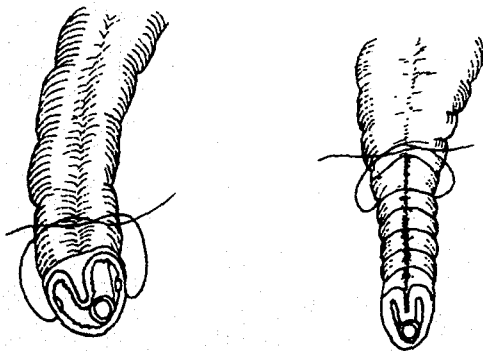
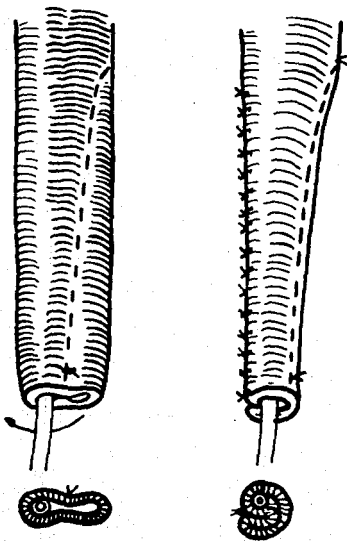
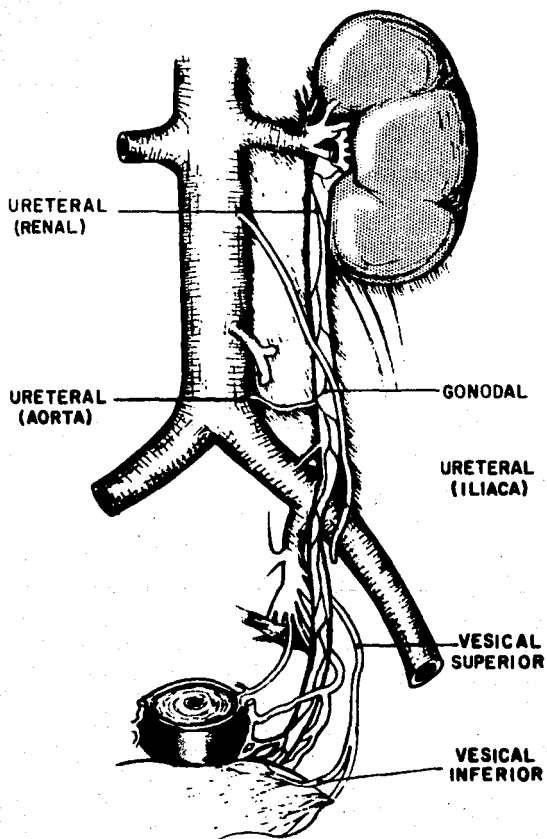


FIG. 7  
TECNICA DE KALICINSKY







## IRRIGACION URETERAL

## PIES DE FIGURA.

### TABLAS :

- TABLA 1: Clasificación de Smith, 1977.  
TABLA 2: Diagnóstico de los pacientes.  
TABLA 3: Estudios de laboratorio pre y post operatorios.  
TABLA 4: Resultados de laboratorio pre y postoperatorios.  
TABLA 5: Función renal determinada por U. excretora y G. Renal  
TABLA 6: Estudios pre y post operatorios de control.  
TABLA 7: Resultados de la corrección quirúrgica del megauréter.

### FIGURAS :

- FIGURA 1: Disección cuidadosa de la adventicia.  
FIGURA 2: Cortando excedente de pared ureteral y adventicia.  
FIGURA 3: Suturando pared ureteral y adeventicia.  
FIGURA 4: Reimplante ureterovesical tipo Cohen.  
FIGURA 5: Técnica de Hendren.  
FIGURA 6: Técnica de Starr.  
FIGURA 7: Técnica de Kalicinsky.  
FIGURA 8: U. excretora preoperatoria: dilatación ureteral con pobre excreción del medio de contraste.  
FIGURA 9: U. excretora postoperatoria: la dilatación ureteral disminuyó, y la función renal mejoró (eliminación y concentración).  
FIGURA 10: Gamagrama renal preoperatorio; la función renal es pobre.  
FIGURA 11: G. Renal postoperatorio; evidente mejoría en la función renal.  
FIGURA 12: Cistouretrografía Miccional preoperatoria; reflujo vesicoureteral Grado V.  
FIGURA 13: Cistouretrografía miccional postoperatoria; ya no existe reflujo vesicoureteral.  
FIGURA 14: Pielografía ascendente postoperatoria; reimplante con buen paso del medio de contraste, sin fístulas ni estenosis.