

---

# Reflujo Vesículo Ureteral en el Instituto Hondureño de Seguridad Social

## *Vesico-ureteral Reflux in the Honduran Social Security Institute*

---

*Dr. José Ranulfo Lizardo B. \*, Dr. Carlos H. Figueroa López\*\*, Dr. Emilso Zelaya Lozano\*\*\**

---

RESUMEN. Se realiza un estudio prospectivo longitudinal de los primeros 40 años diagnosticados y operados por padecer reflujo vesico-ureteral en la Unidad Materno Infantil del Instituto Hondureño de Seguridad Social, de Noviembre de 1991 a Noviembre de 1996. El objetivo fundamental del estudio es evaluar el resultado del procedimiento quirúrgico. Todos los pacientes fueron diagnosticados a través de una uretrocistografía miccional retrógrada complementada con ultrasonido renal y Urografía Excretora. La decisión quirúrgica se tomó en base a reflujo grados IV ó V de la clasificación internacional, pacientes con malformaciones anatómicas asociadas a la unión uretero vesical y por lo menos reflujo de III grado, nefropatía por reflujo y falla del tratamiento profiláctico luego de 4 años sucesivos de medicación. El procedimiento quirúrgico fue exitoso en el 100% de los casos que consistió en uretero -neocistostomía tipo Cohén en 36 casos y 4 tipo politano-Leadbetter. Este estudio constituye la primer serie de casos de R.V.U. operados, en ser informados en

la literatura médica hondureña. *Palabras*

*Clave: Reflujo, Vesicoureteral*

SUMMARY. A prospective longitudinal study is done in the first 40 cases diagnosed and operated for having vesico-ureteral reflux in the maternal-infant unit of the "Instituto Hondureño de Seguridad Social" from november 1991 to november 1996. The main goal of the study is to assess the result of the surgical procedure. All patients were diagnosed through retrograde miccional uretrocystography complemented with renal ultrasonography and excretor urography. The surgical decision was based upon grade IV or V reflux; patients with anatomical malformations associated to ureterovesical junction and at least grade III reflux; reflux nephropathy and failure to prophylactic treatment after four years of antibiotic therapy.

The surgical procedure was successful in 100% of cases, this was an uretero-neocistostomía cohén type in 36 cases and politano-leadbetter type in 4. This study is the first series of vesicoureteral reflux cases operated and reported in the honduran medical literature.

*Key Words: Reflux, Vesico-ureteral.*

---

Cirujano Pediatra, Unidad Materno Infantil,  
Instituto  
Hondureño de Seguridad Social  
Radiólogo Pediatra, Jefe del  
Departamento de  
Radiodiagnóstico, Unidad Materno Infantil,  
Instituto  
Hondureño de Seguridad Social  
Pediatra, Instituto Hondureño de Seguridad  
Social

## INTRODUCCIÓN

El Reflujo vésico ureteral primario, es el flujo retrógrado de orina de la vejiga hacia el tracto urinario superior, asociado a anomalías congénitas de la inserción del uréter a la vejiga. El reflujo vésico ureteral secundario se debe a fenómenos no relacionados con la inserción del uréter a la vejiga, sino más bien a disfunción en el vaciamiento vesical, los más comunes son vejiga neurogénica y estenosis de uretra<sup>11</sup>.

El reflujo vésico ureteral se conoce desde 1883, cuando Simblinow describió su presencia en animales de experimentación, posteriormente Pozzi observó el reflujo en humanos, el cual fue considerado como normal. Fue hasta 1952 cuando Hutch demostró cambios fisiopatológicos en pacientes parapléjicos y en 1959 Hodson estableció la asociación entre reflujo y la infección urinaria<sup>12</sup>.

La infección de las vías urinarias puede clasificarse como sintomática y asintomática. Sabemos que el 2% de niños, tienen bacteriuria asintomática y de estos del 14% al 35% tendrán reflujo vésico ureteral. De los niños con infección sintomática de vías urinarias, hasta un 50% tendrán reflujo vésico ureteral; de ahí la importancia de esta asociación y por esta razón la Academia Americana de Pediatría acepta que una vez diagnosticada la primera infección urinaria, se realizará una uretrocistografía miccional para certificar o descartar el reflujo vésico ureteral.<sup>4,5,7</sup>

Es decir el reflujo vésico ureteral estéril es una enfermedad silenciosa y únicamente el diagnóstico de una infección urinaria nos brinda la oportunidad de certificar esta patología a través de estudios uroradiológicos, para luego instaurar un tratamiento que se puede ser médico o quirúrgico.

Consideramos importante reportar estos primeros 40 pacientes operados en la Unidad Materno Infantil del Instituto Hondureño de Seguridad Social, ya que no existen publicaciones al respecto en la literatura Médica Hondureña.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo longitudinal iniciado en Noviembre de 1991, cuando comenzamos a

captar los primeros pacientes con reflujo vésico ureteral en la clínica de cirugía pediátrica en el Instituto Hondureño de 1996 un total de 76 pacientes con esta patología. Todos los pacientes fueron estudiados con uretrocistografía miccional retrógrada, ultrasonido renal y Urografía Excretora (p.i.v.), con los cuales se realizó el diagnóstico. Todos ellos de inicio recibieron por lo menos 6 meses de tratamiento antibiótico profiláctico, para infección urinaria, a base de Amoxicilina 25 Mg/Kg día en menores de 6 meses de edad y Trimetoprim-sulfá 2 Mg/Kg día 1 dosis por la noche para mayores de 6 meses. En dos pacientes fue necesario utilizar doble profilaxis, el Trimetoprim por la mañana y por la noche Nitrofurantoina a 2 Mg/Kg día. Este régimen de tratamiento profiláctico es continuado hasta que el reflujo vésico ureteral desapareció en dos estudios de uretrocistografía miccional separados por 6 meses.

La decisión para realizar la intervención después de los 6 meses iniciales de tratamiento profiláctico fue:

- 1) Reflujo vésico ureteral grado IV ó V de la clasificación internacional demostrado en 2 uretrocistografías miccionales separadas por lo menos en 6 meses.
- 2) Nefropatía por reflujo o sea cicatrización renal progresiva causada por el reflujo vésico ureteral, caracterizada por deformidad de los cálices y adelgazamiento del parénquima anteriormente llamada pielonefritis crónica o atrófica.
- 3) Falla del tratamiento médico o sea persistencia de las infecciones urinarias aún con el tratamiento profiláctico sucesivo por lo menos de 4 años.
- 4) Pacientes con malformaciones anatómicas asociadas al sitio de inserción del uréter como ser ureterocele, divertículo para-ureteral y duplicación ureteral acompañados de por lo menos reflujo vésico ureteral grado III.

Una vez que se tomó la decisión de intervención quirúrgica, fue requisito permanecer clínica y bacteriológicamente sano en el último mes.

El procedimiento quirúrgico realizado fue ureteroneocistostorrúa tipo Cohén en 36 pacientes y Politano-Leadbetter en los 4 restantes. Todos los pacientes

recibieron Cefalotina intravenosa durante 48 horas, luego continuaron con Cefalexina oral para completar 10 días, reiniciando la profilaxis con Trimetoprim-sulfa por 3 meses. A todos se les colocó sonda foley en la vejiga y un penrose (dreno) en el espacio prevesical, la primera se retiró al tercero o cuarto día post-operatorio y posteriormente se retiró el penrose (al día siguiente). El seguimiento post-operatorio de los pacientes consistió en evaluación clínica y estudios laboratoriales (examen general de orina y urocultivo) mensualmente, así como uretrocistografía miccional 6 meses después de operados.

**RESULTADOS**

De los 76 pacientes con reflujo vésico-ureteral captados durante los 5 años del estudio, 40 pacientes (52.6%) cumplieron requisitos para ser intervenidos quirúrgicamente (figura 1). La edad promedio en que se realizó el diagnóstico fue 24.2 meses con rango menor de un mes y mayor de 72 meses (6 años). La edad promedio en que se realizó el procedimiento quirúrgico fue 4.1 años con rango menor de 1 año de edad y rango mayor de 10 años (Figura 2). De acuerdo a la distribución por sexo, 23 (57.5%) femeninos. El tiempo que recibieron tratamiento profiláctico previo a ser operados fue en promedio de 22 meses con rango menor de 6 meses y rango mayor de 84 meses (7 años).

La bacteria Escherichia coli, fue el germen mas frecuentemente encontrado en los urocultivos practicados durante el control clínico significando un 88.1%. La indicación quirúrgica mas frecuente fue reflujo vésico ureteral grado IV ó V con 23 pacientes (57.5%), la segunda indicación fue malformaciones

**REFLUJO VESICoureTERAL IHSS  
1991 -1996  
INDICACIONES QUIRÚRGICAS**

	N	%
R.V.U. grado IV ó V	23	57.5
Malformaciones + R.V.U. grado III	10	25
Nefropatía por reflujo	4	10
Falla Tx. profiláctico	3	7.5

Figura No. 1

asociadas al sitio de la unión uretero-vesical acompañadas de reflujo vésico ureteral de por lo menos grado III con 10 pacientes (25%). Estas anomalías fueron 5 ureteroceles, 3 duplicaciones ureterales y 2 divertículos para-ureterales. El resto de indicaciones quirúrgicas correspondió a 4 pacientes con nefropatía por reflujo y 3 pacientes con falla del tratamiento profiláctico. La técnica empleada fue uretero-neocistomía tipo Cohén en 36 pacientes y en 4, tipo Politano - Leadbetter con una duración de 2.7 horas promedio para reimplante unilateral y 3.8 horas promedio para bilaterales.

La estancia intrahospitalaria fue de 4.4 días promedio, rango menor 3 días y 6 días el mayor. Se operaron 29 (72.5%) pacientes con reflujo vésico uréteral, unilateral y 11 (27.5%) pacientes con reflujo bilateral para un total de 40 pacientes, con 51 unidades renales operadas. El seguimiento post-operatorio fue durante un promedio de 19.5 meses; rango menor, 6 meses y 48 meses el mayor seguimiento. La uretrocistografía miccional realizada a los 6 meses de la cirugía, demostró curación en el 100% de los casos, (figura 3)

**REFLUJO VESICoureTERAL IHSS  
1991 -1996**

**RESULTADOS**

	Promedio	Rango Menor	Rango Mayor
Edad Dx.	24.4 M	1 M	72 M (6 años)
Duración profilaxis	22 M	6 M	84 M (7 años)
Edad a la cirugía	4.1 años	1 año	10 años
Seguimiento P.O.	19.5 M	6 M	48 M (4 años)
Estancia hospitalaria	4.4 días	3 días	6 días

Figura No. 2

**REFLUJO VESICoureTERAL IHSS  
1991 - 1992**

**RESULTADOS**

Grado del reflujo	Curados	
III	12/12	
IV	16/16	
V	12/12	
Total	40/40	100% curación

Figura No. 3

## DISCUSIÓN

Existen en nuestro organismo relaciones fisiológicas y anatómicas entre el uréter y la vejiga, que evitan que se produzca el reflujo vésico ureteral:

- 1) El peristaltismo ureteral que impulsa la orina de la pelvis a la vejiga.
- 2) Penetración oblicua del uréter en un sitio fijo postero-lateral del suelo de la vejiga.
- 3) Un tramo de uréter a través del detrusor (Porción intramural)
- 4) Un tramo de uréter a través de la submucosa (túnel submucoso)
- 5) Relación 5:1 entre la longitud del túnel submucoso y el diámetro del uréter.<sup>(8)</sup>

El reflujo vésico ureteral primario, generalmente se produce por disminución en la longitud del túnel submucoso, alterando así la relación normal de 5:1 entre dicho túnel y el diámetro del uréter. Sabemos que este reflujo se resuelve espontáneamente en los primeros 6 años de la vida a un ritmo de 20% a 30% de los pacientes cada 2 años.

Esta evolución natural es mayor en uréteres de calibre normal, desapareciendo el reflujo hasta en un 85% en comparación con un 41% en uréteres dilatados. En conclusión existe un proceso de maduración que permite la elongación del túnel submucoso y por lo tanto el reflujo puede desaparecer; este es uno de los principios en los cuales se basa el tratamiento conservador que consiste en el seguimiento clínico y antibióticos profilácticos (1,2,3,4,5,8,9).

En las publicaciones internacionales desde 1992 se postula que la etiología del reflujo vésico ureteral responde a una herencia autosómica dominante con penetración variable vrs. una anomalía multifactorial controlada genéticamente de la unión vésicoureteral. Debido al carácter familiar del proceso, puede estar presente en un 45% de consanguíneos y hasta en el 65% de los descendientes directos, por esta razón se recomienda en la actualidad practicar estudios uro radiológicos al efecto en hermanos e hijos de pacientes con reflujo vésicoureteral.

(3,10,11,12)

El mayor avance en el entendimiento de reflujo vésicoureteral, fue la introducción en 1960 por Hodson y Edwards de la asociación del reflujo con la cicatrización renal. En la actualidad sabemos que un 30-60% de los pacientes con reflujo vésico ureteral tienen cicatrices renales al momento de su estudio inicial y un 10% de estos evolucionaron a una enfermedad renal crónica terminal si no reciben tratamiento.<sup>(3A5)</sup>

La cicatriz renal se puede observar mediante ultrasonido y/o estudio radiográfico y se caracteriza por un adelgazamiento focal del parénquima con deformidad del cáliz renal, retracción ó atrófila, ahora se le conoce como "Nefropatía por reflujo".

El mejor estudio para detectar cicatrices renales en la Gamagraña Renal con Acido Dimercaptosuccinico, con lo cual no contamos en nuestro medio, así que esta variable se monitorizó con ultrasonido y pielografía intravenosa.<sup>13 14 15</sup>

Un requisito indispensable para la producción de cicatriz renal, es la presencia de infección. Ransley y Risdon, demostraron en 1978 haciendo estudio en lechones, que el reflujo de orina estéril no produce cicatriz renal. Este principio junto con la posibilidad de elongación natural del túnel submucoso con la desaparición del reflujo, constituyen las bases para el tratamiento médico conservador.<sup>(16 17 18 19)</sup>

Nosotros utilizamos para la profilaxis el Trimetoprim Sulfa-Metoxazol por encontrarse dentro del cuadro básico de antibióticos del Instituto Hondureño de Seguridad social y en niños menores de 6 meses utilizamos Amoxicilina como está descrito en la literatura.

En dos pacientes de difícil control profiláctico, se utilizó la combinación de antibióticos: Trimetoprim Sulfa-Metoxazol por la mañana y Furadantina por la noche como la indica el Dr. Curtís Sheldon; durante este tiempo el paciente tiene que ser monitorizado estrictamente para evitar una injuria no reconocida al riñón, esto incluye urocultivo mensual por 6 meses después del diagnóstico inicial, luego cada 3 meses hasta su curación, además de practicarle ultrasonido renal y pielografía intravenosa cada 6 meses buscando cicatrices renales y una uretrocistografía miccional cada año para observar la evolución del grado de reflujo vésico ureteral.

(1,2,3,4,5,6,7,17)

Del total de 76 pacientes en nuestro estudio, 40 pacientes (52.6%) llenaron los criterios absolutos de indicación quirúrgica, que son aceptados por la mayoría de los autores; siendo el más importante la presencia de reflujo vésico ureteral grados IV ó V (57.5%), en los cuales el porcentaje de involución espontánea es muy bajo, siguiéndole la presencia de una malformación asociada al sitio de inserción del uréter acompañado de por lo menos reflujo del grado III con 10 pacientes (25%). Las otras dos indicaciones fueron nefropatía por reflujo y falla en el tratamiento profiláctico.

Es importante mencionar en este tipo de pacientes con indicaciones absolutas de cirugía, el beneficio de una intervención quirúrgica, de 2 horas y 30 minutos de duración y con un porcentaje de éxito del 97% a 100%, reportado en la mayoría de la literatura vs. un tratamiento médico profiláctico, en el cual el paciente tendrá que permanecer con urocultivos, ultrasonidos, uretrocistografías miccionales frecuentes y tomando antibióticos diariamente por espacio de por lo menos 5 años, sin tener una certeza de que su reflujo involucionará.

El objeto de la intervención quirúrgica es elongar el túnel submucoso para evitar el reflujo de orina hacia el tracto superior, así aunque se produzca una infección urinaria esta no podrá ascender al parénquima renal y dañarlo.

Desde 1958 Politano-Leadbetter, describieron la técnica que lleva su nombre creando un mecanismo antireflujo; en 1975 Cohén realizó unas pequeñas modificaciones a esta técnica que la hacen más depurada y con menor morbilidad.<sup>16,20, 22</sup>

Nosotros realizamos de preferencia la neo-ureterocistostomía de Cohén en la cual hay menos riesgo de estenosis de la unión uretero-vesical y así como de una lesión inadvertida a las asas intestinales; sin embargo en 4 pacientes tuvimos que utilizar la técnica de Politano-Leadbetter, por tratarse de reimplantes bilaterales en vejigas muy pequeñas. Todos nuestros pacientes en el control de uretrocistografía miccional a los 6 meses de post-operatorio, mostraron ausencia de reflujo en un 100% de los casos, similar a lo reportado por Greenfield, Burbige y Belloli<sup>16,21-23</sup>.

Es importante recalcar que la persistencia de la infección urinaria después de la reparación antireflujo,

no significa que esta ha fracasado; el éxito del reimplante consiste en que si presenta una infección urinaria, ésta no lesionará el parénquima renal.

En nuestro estudio 37 pacientes (92.5%), han permanecido sin infección y únicamente 3 pacientes (7.5%) han presentado un episodio de infección urinaria, que es un porcentaje bastante bajo ya que se han reportado porcentajes tan altos como 23% de infecciones urinarias en post-operados antireflujo,<sup>(22)</sup>

Para finalizar es necesario mencionar una técnica que no está a nuestro alcance y que fue descrita desde 1984 por Prem Puri en Dublin, que es filtración de teflón en el piso de uréter refluente con un éxito de 84% de los casos.

En la actualidad hay múltiples estudios sobre esta técnica, con resultados variables y controversiales sobre todo porque se ha usado para resolver reflujos de menor grado, es necesario varias aplicaciones, se han descrito recidivas del reflujo y reacciones inflamatorias importantes tipo granulomatosas.<sup>(24,25,26)</sup>

#### REFERENCIAS

1. Welch K. J., Randolph J. G., Ravitch M. M., O'Neill J. A., Rowe M. I., Pediatric Surgery 4ta. Ed. Chicago. Year Book Medical Publishers, Inc. 1986. Vol. 2: 1184-1192.
2. Holder T.M. And Ashcraft K.W. Pediatric Surgery. 2 da. Ed. Philadelphia, W.B. Saunders Company. 1993: 612-629.
3. Lerner G.R., Fleschman L. E. and Perimutter A. D. Nefropatía por Reflujo. *Pediatr. Clin. North AM.*, 1987,3:801-825.
4. Woodard J.R. and Rushton H.G. Uropatía por Reflujo. *Pediatr Clin. North AM.*, 1987; 5: 1473-1991.
5. King L. R. Cirugía Urológica Pediátrica. México Interamericana, Me Graw-Hill 1992:302-351.
6. Todd J.K. Management of urinary tract infections: Children are Different. *Pediatrics review.* 1995:16:190-196.
7. Taberner M y Espinosa R. Valoración de Cicatrices Renales en 25 niños al año de un episodio de pielonefritis aguda. *An Esp. Pediatr.* 1992. 36:69-70.
8. Anderson G.F. And Smey P. Conceptos actuales en el tratamiento de problemas urológicos comunes de lactantes y niños. *Pediatr. Clin. North AM.* 1985;5:1183-1197.

9. Rodríguez J.L., Navarro A. Marúnez A. L. Chullen G. Y., de la Torre E. y Cois. Evolución del Reflujo Vésicoureteral en Lactantes Menores de 6 Meses. *An. Esp. Pediatr.* 1992; 36:15-17.
10. Kenda R. B. And Fettich J.J. Vesico Ureteric Reflux and Renal Sears in Asimptomatic Siblings of Children With Reflux. *Aren. Dis. Child.* 1992; 67:506-508.
11. Noe H.N., Wyatt R. J. And Leaden J. N. The Transmission of Vesico ureteral Reflux from parent to chüd. *J. Urol.* 1992; 148: 1869-1871.
12. Diamond D. A, Kleiman P. K. Spevak M. et. al. The Tailored Low Dose Fluoroscopic Voiding Cystogram for FamUial Reflux Screening, *J. Urol.* 1996; 155:681-682.
13. Cooper A. and Atwell J. a Long-Term Follow-Up of Surgically treated vesicoureteric Reflux in Girls. *J. Pediatr. Surg.* 1993; 28:1034-1036.
14. Rushton H. G., Majd M, Jantausd, B et al Renal Scarring Following Reflux and Noreflux Pyelonephritis in Children: Evaluation with Technetium-Dimer Capto Succinic Acid. *Jurol.* 1992; 147:1327-1332
15. Cradee D. F. Thomas D. F., Gondon A. C. et al Use of Technetium Dimercopto Succinic Acid to Study Paterns of Renal Damage, *Jurol.* 1992; 148:1229-1231.
16. Greenfield S. P., Grinswold J. J., Wam J. Ureteral Reimplantationinlntants. *J.Urol.* 1993; 150:1460-1462.
17. Sheldon C. A. And Wacksman J. Vésicoureteral Reflux, *Pediatrics in Review.* 1995; 16: 22-27.
18. Schutze G. E. and Jacobs R. F. Antimicrobial Prophylaxis. *Pediatrics in Review.*, 1994; 15: 377-383.
19. Husmann D. A. and alien T. D. Resolution of Versicoureteral in Completely Duplicated Systems. Fact or Fiction? *J. Urol.* 1991; 145:1022-1023.
20. Eckstein H. R., Hohen Felhier R. Williams D. I. *Surgical Pediatric Urology.* Philadelphia W. B. Saunders Company. 1997: 259-274.
21. Burbige K. A. Ureteral Reimplantación Comparation of Result with the cross-trigonal and politano Leadbetter. *Techiques in 120 Patients, J. Urol.* 1991; 146: 1352- 1353.
22. Belloli G. Bolig G. Capellary et al Long-Term Fol low-Up of Surgically Treated Primary Vesico Renal Reflux. *Pediatr. Surg imt.* 1994; 9: 76-81
23. Libertino J. A. y Zinman L. *Cirugía Urológica Reconstructiva.* Barcelona Salvat Editores, 1982: 121-136.
24. Dewan P. A. and O'Donnells B. Endoscopic Correction of Vesico Ureteric Reflux in Infants Under 2 Years of Age. *Pediatr. Surg int* 1994; 9: 73-75
25. Steinbrecher H.A., Edwards B. and Malone P. S. The Sting in The Refluxing Dúplex Systems. *Br. J. Urol.* 1995; 76: 165-168.
26. Misra D., Potts S. R., and Boston V. E. Endoscopic Treatment of Vesico Ureteric Reflux in Neurogenic Bladder 8 Years Experience *J. of Pediatr. Surg.* 1996; 31: 1262-12

## *El Juramento Hipocrático*

JURO por Apolo el Médico y Esculapio y por Hygéia y Panacea y por todos los dioses y diosas, poniéndolos de jueces, que este mi juramento será cumplido hasta donde tengo poder y discernimiento. A aquel quien me enseñó este arte, le estimaré lo mismo que a mis padres; él participara de mi mandamiento y si lo desea participará de mis bienes. Consideraré su descendencia como mis hermanos, enseñándoles este arte sin cobrarles nada, si ellos desean aprenderlo.

INSTRUIR por precepto, por discurso y en todas las otras formas, a mis hijos del que me enseñó a mi y a los discípulos unidos por juramento y estipulación, de acuerdo con la ley médica, y no a otras personas.

LLEVARE adelante ese régimen, el cual de acuerdo con mi poder y discernimiento será en beneficio de los enfermos y les apartaré del prejuicio y el error. A nadie daré una droga mortal aún cuando me sea solicitada, ni daré consejo este fin. De la misma manera, no daré a ninguna mujer supositorios destructores; mantendré mi vida y mi arte alejado de la culpa.

NO OPERARE a nadie por cálculos, dejando el camino a los que trabajan en esa práctica. A cualesquier casa que entre, iré por el beneficio de los enfermos, absteniéndome de todo error voluntario y corrupción, y de lascivia con las mujeres y hombres libres o esclavos.

GUARDARE silencio sobre todo aquello que en mi profesión, o fuera de ella, oiga o vea en la vida de los hombres que no deba ser publico, manteniendo estas cosas de manera que no se pueda hablar de ellas.

AHORA, si cumplo este juramento y no lo quebranto, que los frutos de la vida y el arte sean míos, que sea siempre honrado por todos los hombres y que contrario me ocurra si lo quebranto y soy perjuro.

*(Traducción del original griego)*