

## PRIMERAS APLICACIONES DE LA ENDOUROLOGIA EN ECUADOR

Dr. N. SANTIAGO VALLEJO BENALCAZAR

*Servicio de Urología del Hospital "Pablo Arturo Suárez"*

### RESUMEN:

Se presenta un grupo de 16 pacientes que precisaron atención médica especializada, bajo la opción de tratamiento por endourología. La casuística se divide en dos grupos: uno de litíasicos, 14 pacientes y otro de no litíasicos, 2 pacientes. En todos ellos se realizaron procedimientos con endourología. Cuatro pacientes litíasicos fueron excluidos del estudio por presentar expulsión espontánea de los cálculos (menores de 5 mm de diámetro) tras observación y tratamiento conservador. El estudio comprende un período de un año y tiene como objetivo dar a conocer los resultados de esta técnica en nuestro medio. (**Revista de la Facultad de Ciencias Médicas, 13 (3-4), 22. 1988).**

El avance de las técnicas radiológicas y el desarrollo de sofisticados instrumentos urológicos, han facilitado la actuación endoscópica en el tracto urinario superior, desplazando en algunos campos a la cirugía convencional, tal es el caso de la litiasis. La técnica de nefrostomía percutánea la publicaron Goodwin et al. (1) en 1955, pero fue necesario que transcurrieran 15 años para que empezara a tener la aceptación debida; así, en 1970 Sachse realiza la primera destrucción electrohidráulica, seis años más tarde Fernstrom y Johanson realizan la primera extracción electiva de un cálculo localizado en pelvis renal de un paciente con nefrostomía previamente establecida. En 1977 Kurth y Hohenfellner (2) realizan la primera destrucción de un cálculo coraliforme con ultrasonidos. Alken (3) en 1981 crea la dilatación coaxial de trayecto por nefrostomía. Por otro lado, la ureterorrenoscopia sufrió un desarrollo más lento, así desde 1929 (5) se pueden encontrar

publicaciones en las que se describen visualizaciones endoscópicas del uréter, en pacientes con anatomía especial y generalmente en exploraciones por otros motivos. Goodman en 1977 (6) y Lyon en 1978 (7), publicaron experiencias similares utilizando el cistoscopio pediátrico. Hasta que en 1979, en España, los profesores Pérez-Castro y Martínez-Piñeiro crearon la ureterorrenoscopia propiamente dicha, diseñando un aparato especial que permitió su realización sistemática estandarizando la técnica.— El equipo fue diseñado por la casa Storz.— Posteriormente, las indicaciones se han ampliado y actualmente se la utiliza en otras patologías como en la estenosis de la unión pieloureteral (19) e inclusive tiene indicaciones más certeras (20). En 1982 el profesor Chaussy (4) de la escuela de Mainz en Alemania, descubrió las ondas extracorpóreas de choque, denominadas comúnmente como la bañera, de cuya eficacia y efectividad nadie duda, en el tratamiento de

la litiasis renal, alcanzando un 98 o/o de éxito; actualmente se cuenta con bañeras de tercera generación.

## PACIENTES Y METODOS

El estudio comprende un grupo de 16 pacientes, divididos en dos grupos, uno de litiasicos (14 pacientes) y otro de no litiasicos (2 pa-

cientes). Cuatro pacientes fueron excluidos del primer grupo al presentar expulsión espontánea tras tratamiento conservador siguiendo el esquema que rigió al presente estudio (Fig. 1); además el diámetro de los cálculos fue menor de 5mm. El resto de pacientes, doce, fueron tratados con métodos de Endourología y sus datos se resumen así (Tabla 1):

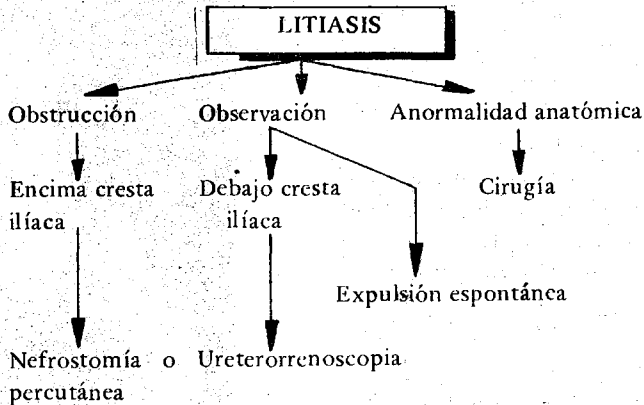


Figura 1.— Estrategia en el tratamiento de la litiasis

Tabla 1.— Grupos de Pacientes

Litiásicos:			
No. Ptes.	No. Cálculos	Localización	Tratamiento
* 4	4	Uréter inferior	Expulsión espontánea
1	3	1 pelvis; 2 cálculos	Endourología con ultrasonido
2	3	Uréter sup. y med.	"
6	6	Uréter inferior	"
1	1	Vejiga	"

\* Excluidos por expulsión espontánea

No Litiásicos:		
No. Ptes.	Diagnóstico	Tratamiento
1	Obstrucción renal bilateral x radioterapia	Nefrostomía bilateral percutánea definitiva
1	Catéter "Doble J" perdido en uréter	Recolocación por endourología.

La edad promedio del grupo de 12 pacientes fue de 42.6 años con una variante entre 22 años y 60 años; cuatro pacientes (33o/o) tenían antecedentes de litiasis previa, uno de ellos había sido sometido a una lumbotomía. El tamaño de los cálculos fue: de 2 a 5 mm., cuatro cálculos; de 5 a 10 mm., cinco; de más de 10 mm., cuatro cálculos.

En todos los pacientes se realizaron controles preoperatorios consistentes en: radiografías de torax, biometría, pruebas de coagulación, úrea, glucosa y creatinina, elemental y microscópico de orina, cultivo de orina (excepto en uno) y electrocardiograma.

Se encontró enfisema pulmonar en tres, dos pacientes tenían electrocardiograma anormal, uno con fibrilación auricular y otro con arritmia, cuatro pacientes (33o/o) presentaron hematuria macroscópica.

Todos fueron ingresados por presentar cólicos renales y/o molestias miccionales, el tiempo promedio de inicio de la sintomatología fue de 36.3 días, con una variación entre un día y seis meses, la hematuria microscópica se presentó en tres pacientes (25o/o), el análisis de orina demostró una bacteriuria y piuria en 4 pacientes con cultivo de orina positivo; en el resto, el cultivo fue negativo.

Los métodos diagnósticos empleados fueron: urograma excretor en el 100o/o, demostrando cuatro anulaciones renales y ocho unidades renales con hidronefrosis. La ecografía se realizó en 5 pacientes demostrando dilatación del sistema pielocolector. En un paciente se realizó tomografía axial computarizada de abdomen, correspondiente a una obstrucción bilateral de riñones secundaria a la radioterapia por cáncer de Cérvix. La media total de creatinina sanguínea preoperatoria fue de 3.15 mg o/o con una variación entre 0.8 y 16.5 mg. o/o.

El tipo de anestesia utilizado en la mayoría fue la general (8 pacientes), la raquídea en 3 pacientes y la local en un paciente correspondiente a la recolocación de cateter "Doble J" perdido en uréter por negativa del mismo paciente a una anestesia más cómoda.

La antibioticoterapia fue utilizada en forma profiláctica (dos horas antes de la intervención) en forma transoperatoria y postoperatoria hasta ocho días después.



Figura 2.— Rx. simple imagen de un cálculo en uréter superior del lado derecho.

El método de nefrostomía percutánea y creación con dilatación del trayecto hasta pelvis renal fue el sistema de Alken (3), bajo control fluoroscópico con intensificador de imagen (arco en C). Tanto la punción como la dilatación fueron realizadas en un solo tiempo. La nefrostomía en el pos-operatorio se mantuvo por espacio de 48 horas en un caso, en otro paciente fue bilateral y definitiva. El resto requirió de la ureterorenoscopia la cual fue realizada en posición de litotomía con la pierna contralateral en posición casi horizontal, para facilitar el paso del instrumento. La dilatación del meato ureteral se la ejecutó previo paso de un tutor-guía; se utilizaron olivas metálicas en cuatro ocasiones, el sistema neumático mediante un catéter balón en cuatro casos y en uno que presentaba dos cálculos en uréter superior del lado derecho, se utilizó el sistema de Finlayson

(21) sus cálculos medían en conjunto más de 25 mm. (Figuras 2 y 3).

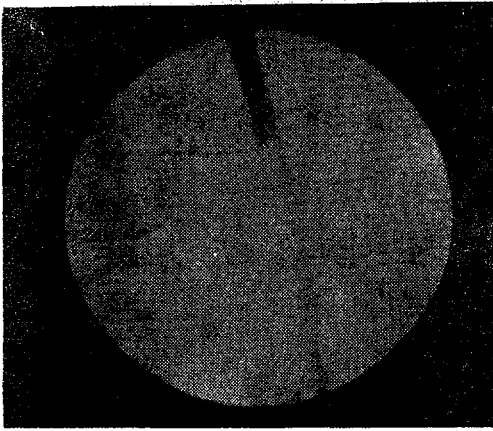


Figura 3.— Ureterorrenoscopia localizado en urcter superior, con broca de ultrasonidos en acción. Mismo paciente de Figura 1.

Para el tratamiento de las litiasis se emplearon forceps, pinzas "grasping" tridentes, pinzas tipo Randall, pinza de cuerpos extraños y para su destrucción, los ultrasonidos. Para mejorar la visualización endoscópica intraureteral, en 5 ocasiones, se utilizó un diurético (furosemida). Otro paciente que precisó de ureterorrenoscopia por litiasis, presentó concomitantemente una hipertrofia de próstata, que requirió ser resuelta en el mismo acto (resección transureteral), con éxito. El autor no ha encontrado bibliografía al respecto, por lo que se puede considerar como caso único. Recordemos que la hipertrofia prostática es una contraindicación relativa en la ureterorrenoscopia.

## RESULTADOS

Todos los casos fueron solucionados en un solo tiempo quirúrgico; el tiempo promedio estuvo alrededor de 2.2 horas de quirófano, con una variante entre 6 horas y 60 minutos. La estadía media de hospitalización pos-operatoria fue de 3.1 días con una variación entre 7 días y cero días. El uso promedio de analgésicos por paciente en el pos-operatorio fue de 1.9 con

una variante entre cero y ocho analgésicos. El tiempo medio de uso de catéter ureteral fue de 48 horas entre los pacientes sometidos a ureterorrenoscopia, con una variación entre 96 horas y cero horas (correspondiente a un paciente en el que tras la ureterorrenoscopia no se dejó catéter). El tiempo medio de uso de sonda vesical en este grupo correspondiente a ureterorrenoscopia fue de 6.2 días, con variación entre 9 días y 12 horas. Dentro de las complicaciones intraoperatorias se presentó una importante perforación ureteral con dislaceración de la unión urétero-vesical, que requirió una reparación quirúrgica convencional abierta, realizada en el mismo acto y que conllevó al único fracaso de esta primera serie.

El éxito alcanzado en este estudio llegó a un 91.7 o/o, equiparable a la literatura al respecto.

Las complicaciones se las divide en mayores y menores (Tabla 2). Las mayores alcanzan a un 16.6 o/o, las complicaciones menores comprenden dos estenosis de meato uretral resueltas, una con dilatación y otra con meatotomía. Una orquitis resuelta con tratamiento convencional. Un paciente sometido a nefrostomía percutánea por litiasis renal con tres cálculos (uno de 20 mm., otro de 2mm. y otro de 1mm.), con destrucción a base de ultrasonidos, presentó una fístula cutánea tras la retirada de la nefrostomía, que se resolvió con la colocación de un catéter ureteral por espacio de 48 horas; su causa fue la presencia de pequeños coágulos localizados en uréter distal que obstruían el paso de la orina. El cálculo de 1mm. de diámetro no fue posible extraerlo, por estar localizado en un cáliz de difícil accesibilidad; el paciente se incorporó a su trabajo y actividad habitual al octavo día pos-operatorio.

El paciente en el cual se efectuó resección trans-uretral de próstata concomitante a la ureterorrenoscopia por litiasis, presentó una imagen de impronta en pared lateral derecha de vejiga que requirió biopsia, la anatomía patológica reveló una hipertrofia de próstata, con focos de prostatitis crónica y en la mucosa vesical un proceso inflamatorio crónico.

Tabla 2.— *Complicaciones*

<u>Complicaciones Mayores:</u>	<u>Tratamiento:</u>
Una pielonefritis	Antibioticoterapia
Una perforación de la unión ureterovesical	Cirugía abierta convencional, expulsión espontánea del cálculo de 3 mm. de diámetro a las 10 semanas.
<u>Complicaciones Menores:</u>	<u>Tratamiento:</u>
Una fístula cutánea	Colocación de un catéter ureteral por espacio de 48 horas, con cierre espontáneo.
Una orquitis	Antibioticoterapia convencional
Dos estenosis de meato de uretra	Una resuelta mediante dilatación y otra resuelta con meatotomía

Ningún paciente requirió de transfusión sanguínea. El promedio de disminución del valor de la hemoglobina fue de 0.25 gr. o/o, con un rango entre 0.3 gr. o/o y 1.5 gr. o/o. La disminución promedio de la creatinina sérica, postoperatoria, como parámetro de la función renal fue de 2,03 gr. o/o con una variación entre 0.5 y 15 gr. o/o. La temperatura promedio en el pos-operatorio de 37.7 grados centígrados. En todos los pacientes se realizó control radiográfico postoperatorio que fue satisfactorio en la totalidad de los pacientes, además en 7, se realizó control ecográfico entre las dos y cuatro semanas posteriores a la intervención, siendo igualmente satisfactorio.

De los 10 pacientes con litiasis, a cuatro no fue posible realizarles análisis químico respectivo; de los analizados, se encontró oxalato de calcio en 4, ácido úrico en uno, fosfato amónico magnésico en otro. El estudio metabólico solo fue posible realizarlo en dos pacientes

encontrándose una hipercalciuria absorptiva en uno y en el otro una renal o excretoria.

## DISCUSION

Comparando los resultados de esta primera serie de pacientes tratados con endourología, es necesario tomar en cuenta los de la literatura y compararlos con otros métodos de tratamiento, aunque en nuestro medio solo tenemos comparativamente la cirugía abierta convencional.

Las complicaciones mayores inmediatas tras la litotomía convencional abierta tienen una incidencia entre un 17 y un 45 o/o (17), con la endourología se observa desde un 6.3 (9) a un 25 o/o, de los cuales el 84.6 o/o son resueltas con medidas conservadoras (9), en éste estudio las complicaciones mayores llegan a un 16.6 o/o, siendo equiparables a las de la literatura referente al tema. Las complicaciones

menores llegan a un 33 o/o y fueron resueltas satisfactoriamente. El éxito alcanzado con endourología oscila alrededor del 92o/o (17), en éste estudio llega al 91.6 o/o. Es necesario recordar que el éxito con los métodos ciegos (catéter Dormia) es mucho menor (18) y que la cirugía abierta convencional tampoco cubre el 100 o/o. Las complicaciones pulmonares en la cirugía son de un 37 o/o, las fístulas urinarias son de un 2 a un 15o/o (10, 11), las complicaciones tardías o diferidas ocurren en más del 30o/o, incluyendo fístulas urinarias complicadas el 1.7o/o, la disminución de la función renal entre un 4 y 8 o/o, la infección persistente entre un 2 y un 5 o/o (12, 13, 14). Aún más, los cálculos residuales se encuentran entre un 10 o/o a un 15 o/o de los casos (14, 15), ya que el acceso a los cálculos localizados en cálices menores, por pielotomía e inclusive por nefrotomía, en ocasiones es imposible, causando más bien una importante iatrogenia con riesgo de infarto renal por afectación de la irrigación arterial. Con endourología los residuales son de un 7 o/o (19), en este grupo solo en un paciente se presentó un cálculo residual (8,3o/o), ya que un segundo cálculo residual en uréter superior fue expulsado espontáneamente a las 6 semanas de la intervención.

En esta serie no se presentaron complicaciones pulmonares, la fístula urinaria se presentó en un caso que fue resuelto con cateterismo ureteral por espacio de 48 horas, tras lo cual se cerró. La infección urinaria (pielonefritis) se presentó tras una ureterorrenoscopia; su causa poiblemente se explica por una retirada de la sonda vesical prematura (a las 48 horas), por un posible reflujo vésico-ureteral no confirmado. La mortalidad en la cirugía convencional alcanza un 1o/o (10) con la endourología esta incidencia es prácticamente nula. Por otro lado el promedio de días de hospitalización en la abierta es de 1 a 3 semanas, requiriendo otras 4 a 8 semanas adicionales para que el paciente se reincorpore a su actividad normal (10, 16), con endourología el promedio de hospitalización varía entre 2.05 días (17) y 4 días; en el presente estudio los días de hospitalización son

de 3.1 días por paciente.

La perforación en la ureterorrenoscopia se presenta con más frecuencia en el tercio inferior de uréter, justo al paso del instrumento por el meato, con una incidencia del 2 o/o (22), en este estudio la perforación se presentó en un caso (8,3o/o), que al ser importante conllevó al único fracaso de la técnica en esta serie y que requirió cirugía abierta convencional.

Las necesidades de transfusión sanguínea por hemorragia alcanzan con endourología un 3,4 o/o (9), en la presente serie no fue necesaria ninguna transfusión sanguínea. El promedio general de disminución de la hemoglobina es bajo (0,25 gr. o/o), en la cirugía abierta puede llegar hasta un 30 o/o de necesidades de transfusión (9).

La resección trans-ureteral de prostata concomitante a la ureterorrenoscopia fue necesaria en un paciente. La hipertrofia de prostata constituye una contraindicación relativa (22), el autor no ha encontrado bibliografía en la que se destaque que se pueda resolver una contraindicación relativa en el mismo acto, por lo que este caso es excepcional.

Finalmente otros problemas como hernias incisionales, abscesos perirrenales, disrupciones de herida y dolor persistente en el flanco no se presentan.

En conclusión, estas nuevas técnicas endoscópicas tienen la ventaja de no utilizar grandes cirugías, presentar un pos-operatorio más cómodo con menos complicaciones (morbilidad), un menor número de días de hospitalización (cerca de la mitad frente a la cirugía abierta), lo que le hacen, entre otras, un tipo de cirugía más ventajosa.

Es necesario reconocer que el grupo estudiado es pequeño en número, pero que sus resultados son comparables a los de la literatura.

Considero que esta nueva técnica, representa una flamante alternativa en nuestro medio y que todo urólogo moderno y en vanguardia debe conocerla y estar familiarizado, ya que el actual desarrollo y avance técnico así lo exige.

## BIBLIOGRAFIA:

- 1.— Goodwin, W.E., Casey, W.C. Percutaneous trocar (Needle) nephrostomy in hydronephrosis. *J.A.M.A.* 157: 891, 1955.
- 2.— Kürth, K.H., Hohenfellner, R. y Altwein, J.: Ultrasound litholapaxy of a staghorn calculus. *J. Urol.* 117: 242, 1977.
- 3.— Alken, P. Teleskopbougierset zur perkutanen nephrostomie. *Akt. urol.* 12; 216, 1981.
- 4.— Chaussy, C.H.: Extracorporeal shock wave lithotripsy. Karger, Basel 1982, p. 24.
- 5.— Young, H.H. y Mc Kay, r.W.: Congenital valvular obstruction of prostatic urethra. *Surg. Gynecol. Obstet.* 48:509, 1929.
- 6.— Goodman, T.M. Ureterscopy with a pediatric cystoscope in adults, *Urology* 9: 934, 1977.
- 7.— Lyon, T.S., Kiker, J.S. y Schoenberg, H.W. Transurethral ureteroscopy in women. A ready addition to urological armamentarium. *J. Urol.* 119; 75, 1978.
- 8.— Pérez—Castro Ellendt, E. y Martínez —Piñero, T.A. La ureterorenoscopia transuretral. Un actual proceder urológico. *Arch. Esp. Esp.*, 5: 1, 1980.
- 9.— Jiménez Cruz, J.F., Pérez—Castro Ellendt. Endourología del tramo urinario superior, ponencia oficial al LI Congreso Nacional de Urología, Pamplona, 1986, pp 129.
- 10.— Furlow, W.L., Bucchiere, J.J., The surgical fate of ureteral calculi: review of Mayo Clinic experience. *J. Urol.*, 116: 552-561, 1976.
- 11.— Coleman, C.H., Witherington, R. A review of a 117 partial nephrectomies. *J. Urol.*, 122; 11—13, 1979.
- 12.— Carpinello V.L., Hanno, P.M., Mallory, T.R., Wein, A.T., Management of simple ureterolithotomy closure. *Urol.* 10: 310—311, 1977.
- 13.— Boyse, W.H., Elkins, I.D. Reconstructive renal surgery following anatomic nephrolithotomy: Follow-up of 100 consecutive cases. *Urology* 11; 307—312, 1974.
- 14.— Boyse, W.H. Harrison, L.H. Complications of renal stone surgery in: Smith, R.B., Skinner D.C., eds. *Complications of urologic surgery.* Philadelphia: 1976, 87—105.
- 15.— Blandy, J. The ureter in: operative urology. London Blackwell Scientific publications, chaap. 7: 85, 1978.
- 16.— Wickham, J.E., Nephrolithotomy in: Rob. C. Smith, R., Williams, D.L., eds. *Operative surgery.* Boston: Butterworths, 1977, p. 50—55.
- 17.— Ruiz Marcellan, F.J., Ibáñez Servio, L., Urmেন্টa, J.M. La ureterorenoscopia transuretral en el tratamiento de la litiasis del uréter, a propósito de 100 ureterorenoscopias. *Act. Urol. Esp.* Vol X, 1: 71—76, 1987.
- 18.— Daniels, G.F., Garnett, J.E. and Carter, M. Ureteroscopic results and complications: experience with 130 cases. *J. Urol.*, 139: 710—713, 1988.
- 19.— Brannen, G.E., Bush, W.H., Lewis, G.P. Endopyelotomy for primary repair of ureteropelvic Junction obstruction. *J. Urol.* 139; 29—32, 1988.
- 20.— Culey, C., Dannberger, J. and Weinerth J.L. Percutaneous lithotripsy in morbid obesity. *J. Urol.*, 139; 243—245, 1988.
- 21.— Newman, R.C., Hunter, P.T., Hawkins, I.F., Finlayson, B., *Urology*, 25; 287, 1985.
- 22.— Ruiz Marcellan, F.J. Nuevos aspectos en el tratamiento de la litiasis renal. Pulso ediciones SIA., Barcelona, 1988, pp. 79—89.